Aus der Universitäts-Kinderklinik

Über das Schicksal der im Jugendalter erkrankten Diabetiker seit Einführung des Insulins und seit der Behandlung mit freier Diät

Inaugural-Dissertation

zur Erlangung des Doktorgrades
bei der Medizinischen Fakultät
der Schlesischen Friedrich-Wilhelms-Universität

vorgelegt von

Eva Schön-Ohl

Breslau 1939

Druck: Schlesische Verlagsanstalt und Druckerei Karl Klossok K.-G., Breslau.

Gedruckt mit Genehmigung der Medizinischen Fakultät
der Universität Breslau

Referent: Prof. Dr. Stolte
Dekan: Prof. Dr. Gutzeit

R. UNIV.
BIBLIOTHEEK
LEIDEN

Meinen Eltern

Digitized by the Internet Archive
in 2026

https://archive.org/details/IA41542706_0052

Die Vorinsulinära — das ist ein Begriff, bei dem heut allen Diabeteskennern, die sie mit erlebt haben, ein leises Grauen erfaßt. Man sah ein vielleicht noch blühendes Kind vor sich, das mit der Diagnose „zuckerkrank" den Totenschein mit sich trug, man sah den grausamen Ausgang dieses Leidens, der durch eine qualvolle Behandlung noch etwas in die Ferne geschoben werden konnte. Jedes diabetische Kind war als Todeskandidat zu bezeichnen, ein Grund wohl, weshalb die jungen Patienten damals in den Kliniken selten waren. Man wollte ihnen die Qualen ersparen, die eine Behandlung in der Klinik mit sich brachte. Diese Behandlung hieß Hunger, Entbehrung und stete ernste Vermahnungen, wenn man sich bei verbotenen Raubzügen, die man auf die Küche, die Vorratskammer, ja sogar den Trog mit Abfällen, die in „schönen" Kartoffeln und alten Brotresten bestanden, unternahm, erwischen ließ. Man muß sich die Diätvorschriften vorstellen, die diesen Kindern gegeben waren! Die einzige Regel, die allen Diätvorschriften gemeinsam war und den Grundbegriff der Diät ausmachte, war die, alle Kohlehydrate aufs strengste zu vermeiden, zum mindesten sich im Gebiete der Toleranzgrenze zu halten. So beschränkte z.B. Naunyn die K. H.-Aufnahme in der Nahrung soweit, daß sie sogar unterhalb dieser Grenze blieben und fütterte seine Patienten mit reichlich Eiweiß und Fett. Die gleiche Kost verabreichte Kulz seinen Patienten, und ein normaler Magen und Geschmack bäumt sich auf, wenn er die Speisenkarte nur sieht: 9 Eier täglich, fetten Schinken schon zum Frühstück, Fleisch in unglaublichen Mengen, Käse mit Butter bestrichen — und all dies ohne Kartoffel und Brot! Was blieb aber übrig, wenn Petrén dabei noch die Eiweißmengen reduzierte? Fett, das er in Mengen bis zu 250 g täglich gab, — dazu nur 50 g Brot. Als „Fetträger" erlaubte er Gemüse, das unerschwinglich teuer war und trotzdem wegen der reichlich zugeführten Fettmenge Widerwillen hervorrief. Allen behandelte seine Patienten mit mehrtägigen strengen Hungerkuren, einem rigorosen „Heilmittel".

Als freudiges Ereignis mußte es daher begrüßt werden, als C.v. Noorden den K.H. durch die Einführung der Hafersuppen in die Diät eine größere Bedeutung einräumte. Er fand auch bald Nachahmer, und die Hafertage v.Noordens und Falta'schen Mehlfrüchtetage bedeuteten sicher eine recht angenehme Abwechselung in der sonst so einseitigen Diät.

Wie dem Arzt eines zuckerkranken Patienten zumute war, kennzeichnete am besten Poynton, als er schrieb, er müsse in der

Behandlung der diabeteskranken Kinder drei Stadien durchmachen: er glaubt zunächst an einen Erfolg seiner Behandlung, dann bekommt er ein Gefühl der Unsicherheit, und zum Schluß muß er bestätigt sehen, daß alle seine Bemühungen fruchtlos gewesen seien. Trotzdem starben die Kinder alle innerhalb von einigen Jahren. Joslin hat die Krankheitsdauer mit Hilfe von strengster Diät bei 6 Kindern auf 7 Jahre heraufgeschraubt. Das blieben Ausnahmen; im allgemeinen nahm man als Höchstgrenze eine Dauer von 2—2½ Jahren an.

In der Breslauer Kinderklinik betrug die Zahl der an Diabetes behandelten Kinder von 1910—1924 vierzehn; 4 von diesen starben kurz nach der Einlieferung in Coma, 6 Kinder waren 1 Monat bis 1¾ Jahre nach Entlassung aus der Klinik gestorben. Die letzten 4 waren nicht mehr aufzufinden; aber sie sind wohl sicher gestorben.

Als 1922 Banting und Best das Insulin entdeckten, da gab es nur wenige, die den Wandel in der Behandlung des Diabetes nicht einsahen; hatten doch die Versuche Minkowskis schon 1891 auf die Wichtigkeit dieses Hormons hingewiesen. So herrscht auch seit etwa 10 Jahren über die Indikation zur Insulinbehandlung grundsätzliche Uebereinstimmung. Nicht so in der Diäto-Therapie: Man war sich des Wertes dieses Therapeutikums wohl bewußt, hatte aber eine unbegreifliche Scheu davor, es voll auszunützen. Grafe bezeichnet es sogar als „zweischneidiges Schwert" und sieht darin die Zurückhaltung der Ärzteschaft.

So sind die Richtlinien, die bei allen Diätformen entwickelt werden, auf die Lehren Minkowskis und Naunyns zurückzuführen, die vor 30 Jahren bahnbrechend waren. Wie Umber meint, beruhen noch heute unsere Anschauungen über die Behandlung des Diabetes nicht nur auf den jüngeren Beobachtungen der letzten 13 Insulinjahre, sondern „haben ihre stärksten Wurzeln in den reichen jahrzehntelangen Erfahrungen der Vorinsulinzeit, an denen nicht gerüttelt werden darf!" Aus dieser Anschauung heraus sind auch die vielen Diätvorschläge zu verstehen, die zum Teil noch heute gegeben werden. Oberster Grundsatz dabei ist: Schonung des kranken oder geschwächten Inselapparates, Verhinderung der geringsten Glykosurie, da diese zur Stoffwechselverschlechterung führen soll. (Umber, Stepp, Joslin, Grafe, v. Noorden, Tannhauser.)

Diesem widersprechen andere Autoren, die diese strengen Diätformen ablehnen, weil sie auf die unbedingte Zuckerfreiheit keinen Wert legen oder sich nicht durch Schonung, sondern gerade durch Belastung des Inselapparates eine Mehrleistung versprechen.

Es entspann sich ein Streit, ob sich durch mehr Eiweiß, mehr Fett oder sogar mehr Kohlehydrate eine Besserung der Toleranz feststellen ließe. Wenn man nun die einzelnen Vorschläge zur Therapie des Diabetes mellitus betrachtet, so hat man den Eindruck eines vollkommenen Durcheinanders, aus dem man mit Mühe einzelne Gruppen herausfinden kann: Zunächst sind als Verfechter der kohlehydratarmen, strengen Diät Joslin, Umber, Stepp, Grafe zu nennen, dann die „Zweinährstoffsysteme", die in die Kohlehydrat-Fett-Diät (Naunyn, Petrén) und die Kohlehydrat-Eiweiß-Diät (Grote, Priesel, Wagner) zerfallen, als dritte diejenigen, die der kohlehydratreichen Diät das Wort geben (Adlersberg, Porges, Brentano, Bertram). Andere wagen sich nicht festzulegen und stimmen für eine gemäßigte Linie (Müller).

Der Papieraufwand, der bei diesem Kampf getrieben wurde, ist ungeheuer. Die Kochbücher mit den verschiedensten Kostverordnungen waren zahllos. Was das eine gestattete, verbot das andere, und trotz dieser reichen Auswahl wurde der Kranke seines Lebens nicht froh. Angesichts dessen kann man wirklich mit Stolte fragen: Hat das Insulin das gebracht, was es eigentlich könnte? Und man muß die Frage hier mit einem entschiedenen „Nein" beantworten. Der Patient war nach wie vor von seiner Waage und dem Rechenstift abhängig und fühlte sich dadurch immer krank und minderwertig. Da hofften Stolte, Hirsch-Kauffmann und Schädrich mit der „freien Diät" das Los der diabetischen Kinder zu erleichtern. Sie gingen dabei nicht von einem auf Papier errechneten Schema aus, benutzten auch keine Kompensationszahlen (Grote), sondern sie beobachteten ihre Patienten und nahmen die Erfahrung an diesen zur Hilfe. Sie bemerkten, daß die Stoffwechsellage der Kinder durchaus keine Besserung erfuhr, wenn sie bei strenger Diät gehalten wurden. Im Haushalt ließ sich eine solche kaum durchführen, und selbst unter strengster klinischer Aufsicht gelang es den Kindern in nicht immer ganz einwandfreier Weise, zu mehr als den erlaubten Kohlehydraten zu kommen. Deshalb behandelte Stolte schon seit 1927 seine Patienten mit einer, den anderen Autoren damals noch ungeheuerlich erscheinenden kohlehydratreichen Kost. Er ging dabei so vor: die Patienten wurden zunächst bei der gleichen Kost belassen, die sie zu Hause aßen. Man bestimmte dann die ausgeschiedene Zuckermenge und schränkte dann die Kohlehydrate ein, indem man diese durch Gemüse ersetzte und etwas mehr Fett beigab. Waren die Kinder auf eine bestimmte Kost eingestellt, so gab man diese Kost und die gleichbleibende Insulinmenge weiter. Dabei ergab sich, daß die Zuckerausschei-

dung nicht so gleichmäßig blieb, wie sie der Kost nach hätte sein müssen. Sie war derartig von psychischen, thermischen und anderen Faktoren, insbesonders auch der Bewegung abhängig, daß man an eine Einstellung nicht glauben konnte. Die Toleranz, das Glycoseäquivalent, der Blutzuckerspiegel und alle diese auszurechnenden Faktoren waren wohl in theoretischen Abhandlungen auf eine Form zu bringen, waren aber hinfällig, wenn die psychischen Momente überwogen. Wenn den Kindern ein leckeres Stück Kuchen versagt wurde, reagierten sie mit einer höheren Zuckerausscheidung, und der Blutzuckerspiegel sank, wenn sie sich mit anderen Kindern zu dem sehnlichst bestaunten Geburtstagsnapfkuchen setzen durften und davon ein Stück abbekamen: also entgegengesetzt den vorausberechneten Formeln. So entschloß sich Stolte im Jahre 1930, den Kindern einfach alles zu essen zu geben, was die gesunden auch bekamen. Sie sind ja auch gesund, nur fehlt ihnen das Insulin; und so, wie man einem kurzsichtigen Kind als Ausgleich eine Brille auf die Nase setzt, so bekommen die zuckerkranken Kinder die zu ihrem Glück notwendige Insulinspritze, die sie, hatten sie erst mal mit dem Diätzettel Bekanntschaft gemacht, gern und ohne Angst auf sich nahmen. Erschloß sich doch für sie das Reich der Glücklichen, der Gesunden!

Die „freie Diät" sieht nun nicht so aus, wie die meisten Internisten sie sich vorstellen: ein übertriebenes Verzehren von Zucker, ein Schwelgen in Torten und Süßigkeiten, ein Überschwemmen des Körpers mit Kohlehydraten. Wohl können sich die Kinder ihre Kost frei wählen. Sie bekommen dieselbe Nahrungszusammenstellung wie die Gesunden und essen ohne Einschränkung am Tische der Erwachsenen mit. Aber auch einem gesunden Vielfraß wird man ein stop setzen, und eine Tafel Schokolade gibt man auch einem gesunden Kinde nicht auf einmal. Mastkuren werden mit der freien Diät nicht gemacht!

Seit 1930 also werden in der Universitätskinderklinik alle diabeteskranken Kinder auf freie Diät eingestellt. Man läßt sie alles und soviel essen, wie sie zum Sattwerden brauchen, untersucht vor jeder Mahlzeit den Urin und richtet sich mit der Insulinmenge nach der Zuckerausscheidung. Die Nahrungsmengen, im besonderen die Kohlehydratmengen, die die Kinder zuerst aufnehmen, sind oft erstaunlich hoch, so daß man glauben könnte, sie seien kohlehydratverarmt und müßten nun das Versäumte wieder aufholen. Trotz dieser großen Kohlehydrataufnahme beobachtet man (wie auch Priesel und Wagner feststellten), daß weder der Insulinbedarf sich proportional der Kohlehydratmenge erhöht, noch sich die Kohlehydrattoleranz verschlechtert. Ist der erste Heißhunger gestillt, dann gehen sie von selbst mit

ihrem K. H.-Konsum zurück und werden mit einer viel geringeren Nahrungsmenge satt als vordem. Kohlehydratmengen, die von 600 g auf 250 g vom Patienten selbst zurückgeschraubt werden, sind dabei keine Seltenheit. Ebenso werden die Insulinmengen in jedem Fall zusammen mit den Kohlehydraten abgebaut, sowohl in den Einheiten, als auch oft in der Zahl der Spritzen. Diese Beobachtungen treffen so regelmäßig zu, daß sie bei den später angeführten Fällen nicht eigens erwähnt werden.

Als Stolte die ersten Erfolge seiner freien Diät veröffentlichte, wurde sehr viel über die Ergebnisse diskutiert. Es waren zunächst wenige, die seiner Therapie mit voller Begeisterung zustimmten. (Söderling, Lichtenstein, Frick und Musterle, Herlitz). Andere machten hier und dort Einschränkungen (Klotz, Walenta, Trusen) oder nahmen mit Skepsis zu diesem Thema Stellung (Priesel, Wagner). Die meisten Gegner hatte Stolte jedoch unter den Internisten (v. Noorden, Umber, Depisch), die sich in sehr scharfer Form gegen diese Behandlungsart wandten, die sie offenbar nur aus Zeitschriften, nicht aber aus der Praxis kannten.

Diese Zusammenstellung soll nun zeigen:

1. Inwieweit sich die Prognose des Diabetes mellitus seit der Behandlung mit freier Diät gebessert hat und

2. was aus den Kindern geworden ist, die seit Einführung des Insulins in die Therapie in der Universitätskinderklinik behandelt wurden.

Um eine Vergleichsmöglichkeit zu haben, zunächst einige Zahlen über die Mortalität des Diabetes bei anderen Autoren, die ihre Patienten mit Diät behandeln:

Grafe stellt bei seinen, von 1924—1936 behandelten Kindern eine Klinikmortalität von 4—5%, Gesamtmortalität von 43% fest.

Walenta und Trusen weisen bei ihren von 1923—1931 behandelten 50 Kindern eine Sterblichkeit von 46,7% auf, Schwarzkopf gibt 1935 aus der Tübinger Kinderklinik eine Mortalität von 64,3% an, Reinwein 42,7%, Buttner 48%.

Und nun noch einige ausländische Autoren:

Name, Zeit	Zahl der Patienten	Gesamtmortalität
Wallgreen, 1923—1932	63	31,8%
Utheim-Toverud, 1927—1932	47	50 %
Forssell, 1922—1935	123	63,4%
Landabure, 1924—1932	30	6,68%
Baumritter, 1923—1933	30	40 %
Fleming, 1923—1932	30	43 %
Joslin, 1922—1928	337	10,7%
Blaschek, 1926—1930	35	17,5%

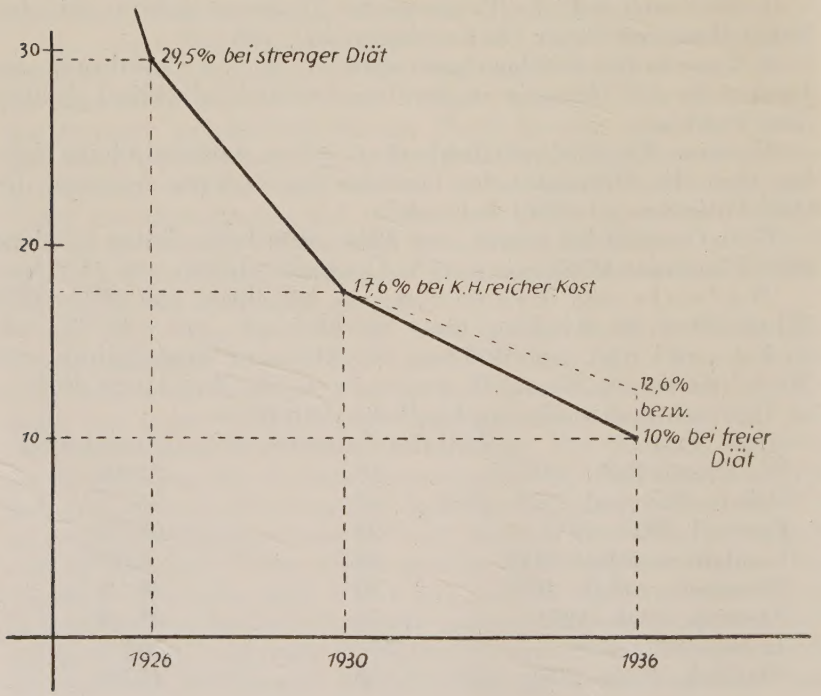
Bei den Nachuntersuchungen bzw. Nachforschungen bei unseren Patienten ergab sich folgende Übersicht:

Von 17 Patienten, die von 1924—1926 mit einer K. H.-armen, eiweißreichen Diät ernährt wurden, waren 3 nicht auffindbar; 5 starben im Laufe von 1—3 Jahren nach der Entlassung aus der Klinik; es ergibt sich also eine Mortalität von 29,5%. 1 Patient bekommt noch heute Diät, 8 wurden 1930 auf freie Kost umgestellt, von diesen starben später 2.

In der Zeit, in der die K. H.-reiche Kost bevorzugt wurde, also von 1927—1930, wurden ebenfalls 17 Patienten klinisch behandelt. Von diesen starben 3 kurz nach ihrer Aufnahme im schweren z. T. 12 Stunden vor der Aufnahme bestehenden Coma, das sind 17,6%. 1 bekommt heute noch dieselbe Diät wie 1928, die übrigen bekommen seit 1930 freie Diät. Von diesen sind 2 gestorben.

Von Anfang an mit freier Diät behandelt wurden von 1930 bis 1936 50 Kinder. Von diesen starben 5, also 10%.

Rechnet man die schon vorher mit Diät behandelten, später auf freie Kost umgesetzten Patienten dazu, dann ergibt sich bei 71 Kindern eine Mortalität von 12,6%.

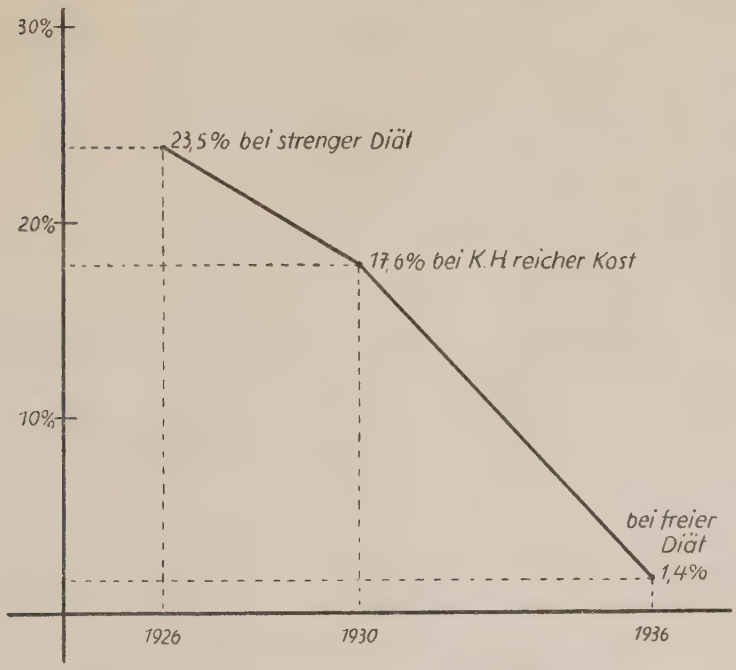


Es ergibt sich beim Summieren dieser Einzelaufstellungen bei einer Patientenzahl von 84 eine Gesamtmortalität von 20,2% seit Einführung des Insulins in die Behandlung. 6 Patienten waren nicht auffindbar, 8 haben nicht geantwortet.

Aus obiger Kurve ist eindeutig zu ersehen, daß schon bei der kohlehydratreichen Kost die Mortalität sank, bei der freien Diät jedoch am geringsten ist.

Eine große Veränderung erfährt diese Kurve, wenn man nicht die allgemeine Mortalität der einmal in der Kinderklinik an Diabetes behandelten Patienten verzeichnet, sondern die an ihrer Zuckerkrankheit verstorbenen Patienten darstellt. Denn wenn Eltern den Kindern das Insulin wegnehmen, um keine „Krüppel" großzuziehen, oder sie den eigenen Urin trinken lassen, „da es doch um den vielen Zucker schade ist", oder auf andere Weise dazu beitragen, „das arme Kind von dem qualvollen Leiden zu erlösen", so sind diese Todesfälle wohl kaum der Behandlungsweise der Zuckerkrankheit mit freier Diät zur Last zu legen.

Es korrigiert sich also obiges Diagramm wie folgt:



Von den 5 Patienten, die bei Behandlung mit strenger Diät starben, fiel einer (St. W., Fall 5) einer Pneumonie zum Opfer.

Bei den mit freier Diät behandelten Patienten wurde als Todesursache angegeben:

F. N. (Fall 11) wurde 1933 im schweren Coma, das seit drei Tagen bestand, eingeliefert; er starb eine Stunde nach der Aufnahme.

H. B. (Fall 19) starb bei einem Skiausflug, wobei er vergaß Insulin zu spritzen.

Bei A. B. (Fall 23) ließen die Eltern das Insulin absichtlich weg, weil sie, wie sie eingestanden, keinen Krüppel großziehen wollten.

G. N. (Fall 26) sollte mit ihrer kranken Mutter zusammen sterben, deshalb ließ diese das Insulin weg.

Bei M. R. (Fall 29) stellte der herbeigerufene Arzt Bewußtlosigkeit fest. „Er wäre zu spät gerufen worden" und gab kein Insulin.

I. W. (Fall 34) war ein Patient, der den Eltern dadurch sehr viel Umstände machte, daß diese auf dem Lande wohnten und zum Einkauf des Insulins in die Stadt fahren mußten. Man ließ das Insulin deshalb aus Bequemlichkeit weg.

H. H., eine 16jährige, moralisch vollkommen minderwertige Patientin, trieb sich nächtelang herum, so daß der Vater jede Behandlung ablehnte und nur ihren Tod herbeisehnte.

P. H. (Fall 39) „wollte sterben", das heißt, die sehr frommen Eltern wünschten, daß das Kind „unschuldig" stürbe. Sie ließen deshalb die Insulinspritzen so lange weg, bis das Kind „sanft einschlief".

H. C., der einzige Patient, der von den seit 1933 26 klinisch behandelten Patienten starb, verübte Selbstmord aus Liebeskummer.

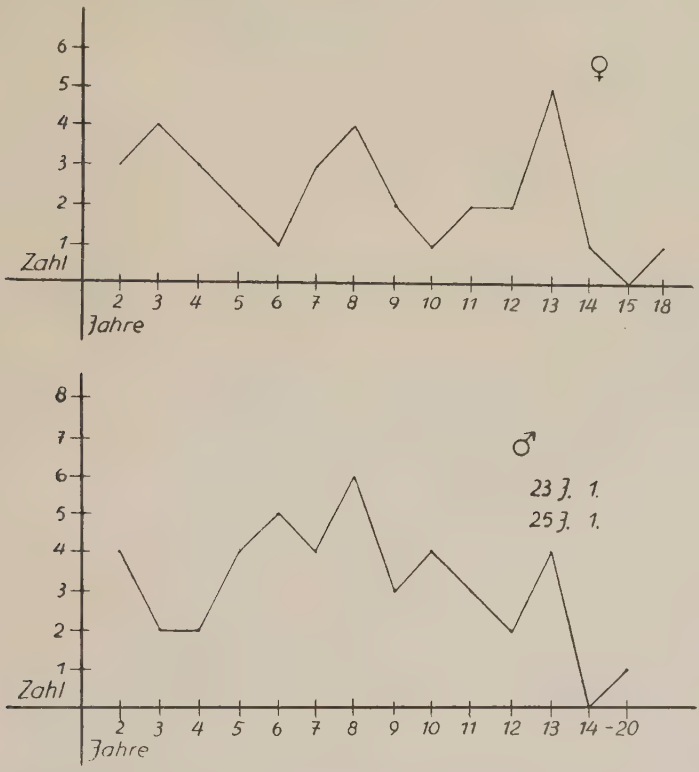
Wenn wir diese Fälle betrachten, so können wir eventuell bei einem Patienten (F. N.) sagen, er wäre seiner Zuckerkrankheit erlegen; aber hätte er nicht dem Coma entrissen werden können, wenn er drei Tage eher in Behandlung gekommen wäre? Die freie Diät besteht nicht darin, daß die Kinder „alles essen dürfen", sondern sie verlangt neben dieser Diät auch eine Beobachtung der Patienten!

Eine heredofamiliäre Belastung ist bei 8% der Patienten festzustellen, steht also den Beobachtungen der anderen Kliniken sehr nach.

Es fanden:		
	Priesel und Wagner	37%
	Grote	52%
	John	55%
	Forsell	16,6%
	Joslin	21%

Noorden	25,4%
Finke	26,5%
Schwarzkopf	25%

Das Manifestationsalter der Erkrankung ergibt sich aus den beiden unteren Kurven:



Ein Höhepunkt besteht bei 8 und 13 Jahren!

Die Häufigkeit der Zuckerkrankheit bei den beiden Geschlechtern steht in einem Verhältnis von 36 ♀ zu 48 ♂.

Bei 15% der Kinder wird die Krankheit auf irgendwelche bestimmte, auslösende Ursachen zurückgeführt. Als solche äthiologische Momente werden angegeben:

bei 5	Kindern	Grippe
„ 2	„	Varizellen
„ 1	„	Impfung
„ 1	„	Mumps
„ 1	„	Parathyphus

bei 1 Kindern Überanstrengung
„ 1 „ Höhensonnenkur
„ 2 „ Traumen.

Die Möglichkeit, daß Diabetes von Traumen ausgelöst werden kann, wird von Umber und Noorden abgelehnt, Liebig, Weil, Grote geben diese Möglichkeit zu. Auch wurde angegeben, daß die Krankheit nicht zu gleicher Zeit, sondern immer einige Tage, ja sogar Wochen nach den oben angegebenen Ursachen aufgetreten wäre.

Es ist sicher, daß Infekte bei diabetischen Kindern, sowohl bezüglich der Entstehung wie auch des weiteren Verlaufs (insbesondere des Comas) eine große Rolle spielen, jedoch sind sie seit Einführung der freien Diät nicht mehr so gefürchtet wie früher. Meistens hilft sich die Natur bei derartigen Zwischenfällen selbst: Der Appetit läßt während der fieberhaften Erkrankungen nach, so daß häufig keine Erhöhung der Insulinzufuhr nötig ist. (Relativ selten Erhöhung auf Grund der dreimaligen Urinproben nötig.)

Von den 53 Patienten, die jetzt nachuntersucht wurden, haben 52 seit dem Ausbrechen des Diabetes mehr oder weniger schwere Infekte und Erkrankungen durchgemacht. Nur bei 22 wurde eine Erhöhung der Insulinzufuhr wegen des Infektes nötig. Die mehrgespritzte Insulinmenge schwankt zwischen 3 und 70 Einheiten bei verschiedenen Kindern. Interessanterweise ist die Mehrmenge durchaus nicht von der Schwere der Erkrankung abhängig; es kommt vor, daß bei einer leichten Grippe bei dem einen Kind 50 Einheiten und mehr gebraucht werden, während oft sehr schwere Infekte (Diphtherie, Scharlach, Furunkulose) bei einem anderen keinen Einfluß auf die Stoffwechsellage haben.

Bei 30 Kindern hatten die verschiedenartigsten Krankheiten gar keinen Einfluß auf den Insulinbedarf und Verlauf des Diabetes. Der törichte Versuch, während des Infektes Insulin zu sparen, brachte meistens eine erhebliche Toleranzverschlechterung, die fast immer eine dauernde blieb, wenn nicht gar ein Coma die Folge war, welches mehr zu fürchten ist, als die häufiger auftretenden hypoglykämischen Anfälle, die auch bei den kleinsten Patienten schnell wahrgenommen werden und mit einem Stück Zucker oder einer Apfelscheibe schon vor dem Gefährlichwerden selbst verhütet werden können.

Im hypoglykämischen Coma sind vor 1930 4 Patienten, nach 1930 6 Patienten eingeliefert worden, das ist ein Verhältnis von 11,7% : 12%, ein Zeichen, daß trotz der vielen Kohlehydrate, die die Kinder aufnehmen, die übertriebene Furcht vor Hypoglykämien unbegründet ist; vor allen Dingen muß man berück-

sichtigen, daß bei freier Kost die Patienten diese Hypoglykämien selbst verschulden (es war dies bei allen 6 Patienten der Fall), da sie entweder den Urin nicht untersuchen und die gleichen Mengen Insulin weiterspritzen, obwohl ihre Zuckerausscheidung bedeutend geringer geworden ist, oder (Fall 25) um mit ihrer Gesundheit zu prahlen, ungeheure Süßigkeitsmengen zu sich nehmen. Im Laufe der Erkrankung muß man die Kinder auf sich achten lehren, so daß sie ohne Untersuchungen ihren Insulinbedarf regeln können. So wurde von 4 Patienten angegeben, daß ihr Insulinbedarf von der Jahreszeit abhängig sei, und zwar brauchten 2 Patienten beim Übergang vom Sommer zum Winter mehr, einer muß im Winter und 1 Kind im Frühjahr mehr spritzen; ein Zwanzigjähriger schreibt, daß er im Gebirge wesentlich weniger Insulin braucht.

Die folgenden Fälle sollen den Verlauf der Krankheit bei einigen Patienten zeigen. Es handelt sich dabei sowohl um Patienten, die mit strenger Diät und um solche, die mit freier Diät nach Stolte behandelt wurden, und zwar sind die nach 1933 erkrankten Kinder hierbei nicht eigens angeführt. Sie entwickeln sich alle ausgezeichnet, sind also, da sie ja erst 4 Jahre beobachtet werden, noch nicht konkurrenzfähig. So ergibt sich — nach dem Jahre der Erkrankung eine Einteilung in 3 Gruppen: die

1. von 1924—1926 mit strenger Diät,
2. von 1927—1930 mit kohlehydratreicher Kost,
3. von 1930—1933 mit freier Diät

behandelten Patienten.

Zunächst möchte ich zwei Fälle erwähnen, die seit 1927 und 1928 Diät bekommen und 1930 nicht auf freie Diät umgestellt wurden, da sie in keiner Verbindung mit der Klinik blieben.

1. Gerhard H., geb. 9. 11. 1921, Familienanamnese o. B. 4 Tage vor der Aufnahme am 4. 12. 1925 wurde erstmalig vom praktischen Arzt Zucker (7%) festgestellt. Schon 4 Wochen vorher Polyurie, Polydypsie, starke Gewichtsabnahme bei gutem Appetit. Einlieferung in schwerem Coma. Das Kind erhielt im Laufe von 12 Stunden 340 Einheiten Insulin i. v. u. s. c., da am folgenden Tage der Blutzucker hypoglykämische Werte zeigte, Traubenzucker. Sehr gute Erholung in der Klinik bei kohlehydratreicher Kost, 4,5 kg Gewichtszunahme. Am 29. 7. 1926 Entlassung mit 48 Eiweiß, 69 Fett, 180 Kohlehydrat und 8 Einheiten Insulin.

Neuaufnahme nach 4 Monaten: Da das Kind an Hunger litt, hatten die Eltern 90 g Brot, 20 g Butter und 50 g Gemüse zugelegt. Das Kind überstand einen Comaanfall. Den Eltern waren die Insulinspritzen zu teuer. Es wurde deshalb zur Synthalin-

behandlung hereingebracht. Erst bei 38 Einheiten wird Zuckerfreiheit erzielt, dabei eine Kost von 40 g Eiweiß, 67 g Fett, 120 g Kohlehydrat. Synthalin hatte wenig Einfluß auf die Zuckerausscheidung. Im Laufe des Klinikaufenthaltes konnte das Insulin auf 4 Einheiten abgebaut werden. Wir erfahren jetzt: das Kind bekam bis jetzt kohlehydratarme, sehr fleischreiche Kost, der Junge ist 14 Jahre, sehr elend, anämisch abgemagert, leidet unter ständigen Durchfällen; Fettleber. Er ist so schwach, daß er viel zu Bett liegen muß, ist Analphabet. Bei obiger Diät braucht er täglich 24 Einheiten Insulin.

2. Gisela S., geb. 4. 11. 1919, Aufnahme: 26. 9. 1927. Vor 1½ Jahren wurden 9% Zucker festgestellt; bei strenger Diät (50 g Kohlehydrate) und reichlich Natron Zurückgehen des Zuckers auf 0,3%. November 1926 Coma, das mit 40 Einheiten Insulin überstanden wird. Später muß weiter trotz gleichbleibend strenger Diät 20 Einheiten Insulin gespritzt werden. Dezember 1926 vorübergehend Synthalinbehandlung, die keinerlei Erfolge zeigt und abgebrochen werden muß, da Mattigkeit und Gewichtsverlust auftreten. Februar und September 1937 Präcoma. Im Anschluß an Masern wesentliche Verschlechterung des Allgemeinbefindens: Der Leib beginnt dicker zu werden, die Füße schwellen an. Eingeliefert in kachektischem Zustand, Glykosurie, Azetonurie, beiderseitiger diabetischer Katarakt. In der Klinik bekam das Kind relativ hohe Kohlehydratmengen. Operative Beseitigung des Katarakt blieb ohne Einfluß auf die Toleranz. Immunisierung wegen Scharlach auf Station. Viermonatige Kur mit Jodothyrin hat keinen Einfluß auf die Zuckerkrankheit. Cystitiden rufen gelegentlich Glykosurien hervor. In gutem Allgemeinzustand entlassen mit einer Kost von 48 g Eiweiß, 60 g Fett, 150—160 g Kohlehydraten und 36 Einheiten Insulin.

Der heutige Gesundheitszustand: Das heute 17jährige Mädel ist in seiner körperlichen Entwicklung sehr zurückgeblieben. Es ist 139 cm groß. Noch keine Menstruation. Ermüdet schon nach einem Spaziergang von einer halben Stunde. Es bekommt noch heute dieselbe Nahrungsmenge und Zusammensetzung, die es vor 8 Jahren in der Klinik bekam. Es ist geistig sehr rege, hilft der Mutter im Haushalt und leidet sehr darunter, daß es keinen Beruf ergreifen kann.

Betrachtet man diese beiden Patienten in ihrer Entwicklung und vergleicht sie mit den später angeführten Fällen, so muß man zugeben, daß der Vergleich nur zugunsten der freien Diät spricht.

Gruppe I.

1. Lydia G., erkrankte im Alter von 7 Jahren. Als sie bald nach Beginn der Erkrankung 1924 aufgenommen wurde, stellte man 7% Zucker fest. Sie wurde mit strenger Diät behandelt (Eiweiß : Fett : Kohlehydrat = 1:1:2) und brauchte dabei 26 Einheiten Insulin, um zuckerfrei zu werden. Öfter Hypoglykämien! 1926 im Präcoma wieder in die Klinik gebracht, das nach subkutanen und intravenösen Insulingaben schwindet. Auch diesmal wieder häufige hypoglykämische Anfälle. Kost: 27 g Eiweiß, 36 g Fett, 100 g Kohlehydrate, dabei 26 Einheiten Insulin. Plötzliches Auftreten von klonischen Krämpfen, die allen therapeutischen Maßnahmen trotzen. Exitus. Sektion ergibt: Status lymphaticus.

2. Helene K., 1924 im Alter von 13 Jahren erkrankt, eingeliefert in präcomatösem Zustand mit 5,2% Zucker, starke Azetonurie. Wurde bei Diät (40 g Eiweiß, 60 g Fett, 100 g K. H) und 90 Einheiten Insulin zuckerfrei. Insulin konnte auf 12 Einheiten abgebaut werden, während des Klinikaufenthaltes zweimal hypoglykämische Anfälle, Ikterus. Anfang 1925 wegen erneuter Zuckerausscheidung (4%) aufgenommen. Die Diät blieb die gleiche, Insulin konnte auf 2×4 Einheiten abgebaut werden.

Wiederaufnahme Ende desselben Jahres: 5% Zuckerausscheidung bei derselben Diät und 22 Einheiten. Besserung in der Klinik. Wurde draußen vom praktischen Arzt mit Insulinspritzen weiterbehandelt.

1926 bekam es zu Hause einen Abszeß an der Injektionsstelle und geriet dabei in comatösen Zustand. Der hinzugerufene Arzt „wollte mit der Insulininjektion warten, bis das Kind wieder aufwacht". Exitus.

3. Martha Sch., nach einjähriger Krankheitsdauer 1925 mit 4% Zucker und Azetonurie aufgenommen. Erst nach 2 Hungertagen mit 25 Einheiten Insulin zuckerfrei. In gutem Allgemeinzustand mit 50 g Eiweiß, 70 g Fett, 150 g Kohlehydrate und 2×14 Einheiten entlassen.

Der Vater teilt mit, daß das Kind 1927 an seiner Zuckerkrankheit gestorben sei. Nähere Angaben können nicht gemacht werden.

4. Helmut Sch., 1925 mit 6% Zucker in präcomatösem Zustand eingeliefert. Starke Azetonurie. Besserung des bedrohlichen Zustandes nach 46 Einheiten Insulin und Natriumbikarbonikum. Bekam eine Kost von 40 g Eiweiß, 60 g Fett und 100 g Kohlehydrat. Wurde dabei aber nicht satt und holte sich sein Brot aus der verschlossenen Küche. Als er aus dem Fenster stieg, wurde er erwischt. Machte später einen Fluchtversuch und wurde von den Eltern nicht

mehr zurückgebracht. Der Junge ist 1929 an seiner Krankheit gestorben.

5. Steffi W., 1926 mit 8% Zucker aufgenommen, wurde wegen Bauchschmerzen und Anurie eingewiesen. Trotz lange ausgedehnter Hungertage schwindet die Glykosurie nicht, es mußte Insulin gespritzt werden. Entlassen mit 40 g Eiweiß, 30 g Fett, 120 g K. H. und 10 Einheiten Insulin. Ende desselben Jahres wegen erneuter Glykosurie und Azetonurie aufgenommen, es bestand Cystitis und Bronchitis. Bei Reduktion der Nahrung auf 30 g Eiweiß, 50 g Fett und 90 g K. H. mußte Insulin auf 20 Einheiten gesteigert werden.

Ende 1928 mit schwerer Pneumonie und Herzschwäche aufgenommen. Nach 1 Tag Exitus.

6. Heinz Gr., mit 2 Jahren, angeblich im Anschluß an Impfen, mit Polyurie, Polydypsie erkrankt. Es wurde vom Arzt Diabetes festgestellt, Behandlung mit strenger Diät. Bei der Aufnahme war das Kind in einem äußerst atrophischem Zustand. Erst nach Glukosebelastung wurde Zucker festgestellt. Da es sich um ein illegitimes Kostkind handelte, blieb es bis 1931 dauernd in klinischer Behandlung. Es bekam bald eine, für die damaligen Verhältnisse recht kohlehydratreiche Kost (110 g K. H.), um den atrophischen Zustand zu bessern. Der Junge erholte sich, und da er alle Phasen in der Entwicklung zur freien Diät mitmachte, gibt er uns heut ein recht instruktives Beispiel. Er bekam zunächst eine gleichbleibende Diät mit Insulin. Die Zuckerausscheidung war aber trotzdem stets sehr schwankend: Gewitter, ein Dauerlauf, eine Strafe konnten bei ihm Glykosurie hervorrufen, und bei einem Wutanfall — ein anderes Kind hatte ihm einen Kreisel weggenommen — geriet er in schweres Coma. Auch die häufigen Hypoglykämien waren stets psychisch bedingt. Das Kind überstand in der Klinik Masern, Mumps, Erythema infektiosum, Bronchitiden, Rhinopharyngitiden, Anginen und wurde wegen Zimmerinfektion gegen Scharlach immunisiert. Eine kurze Zeit durchgeführte Novoprotintherapie brachte vorübergehende Besserung des Diabetes, dagegen wurde Neosynthalin nicht so gut vertragen und wurde bei Übergehen auf freie Kost abgesetzt.

Entlassung aus der Klinik mit einer Kost von 50 g Eiweiß, 60 g Fett, 180 g K. H. und 46 Einheiten Insulin. Der Junge blieb weiter in poliklinischer Beobachtung. Sein erster Schulgang und sein erstes Versetzungszeugnis beeindruckten ihn so, daß er jedesmal mit einer Glykosurie reagierte (5 bis 6% Zucker). Er machte verschiedene Anginen durch, verdarb sich auch an Torte den Magen, ohne daß eine Verschlimmerung des Leidens aufgetreten wäre. Gelegentliche Hypoglykämien, meist psychisch bedingt, einmal im Anschluß an eine siebenstündige Fußtour aufgetreten, weiß er gut

zu kupieren. 1933 Aufnahme im Coma, das nach einer sehr ausgiebigen Geburtstagsfeier aufgetreten war. Besserung nach kurzer Zeit. Mit 3×18 Einheiten Insulin entlassen. Der Junge ist munter, kommt in der Schule recht gut mit, turnt, treibt Sport und steht in seiner Entwicklung seinen gleichaltrigen Kameraden nicht nach.

7. Rudolf H., im Jahre 1925 im Alter von 4 Jahren erkrankt. Wurde draußen mit sehr strenger Diät (nur Fleisch, Eier, Gemüse) behandelt und nahm in diesen 14 Tagen stark ab. Wurde im August 1925 im Präcoma eingeliefert. Die Insulinbehandlung stieß zunächst auf Schwierigkeiten, da der Insulinbedarf starken Schwankungen unterworfen war. Überstand Anginen und Tonsillektomie gut, wurde September 1926 mit einer Diät von 30 g Eiweiß, 50 g Fett, 150 g K. H. und 3×6 Einheiten Insulin entlassen.

Erneuter Klinikaufenthalt 1928 bis 1929. War in der Zwischenzeit, abgesehen von geringen Glykosurien, munter. Bekam eine Woche vor der Wiederaufnahme einen Abszeß an der Injektionsstelle, der sich am Tag der Aufnahme spontan entleert hatte, dabei aber Fieber, Erbrechen, Coma.

Das psychisch sehr labile Kind bedurfte zur Herstellung des Stoffwechselgleichgewichtes 3×50 Einheiten Insulin. Bluttransfusion und Pankreonzulagen blieben ohne Einfluß, Synthalin sparte eine Insulinspritze. Gut erholt mit 30 g Eiweiß, 50 g Fett, 160 g Kohlehydrat und 28 Einheiten und Neosynthalin entlassen. 1930 Aufnahme in sehr elendem Zustand im Präcoma; sehr stark vergrößerte Leber. Hatte in der Zwischenzeit Masern überstanden und vor Ausbruch der Masern einen hypoglykämischen Anfall gehabt. Nach Qberstehen der akuten comatösen Erscheinungen wurde das Kind nun auf freie Diät umgesetzt und gedieh dabei ausgezeichnet. Die Leberschwellung ging zurück, das psychische Gleichgewicht stellte sich wieder ein. Entlassen mit einer Kost von 65 g Eiweiß, 60 g Fett, 270 g K. H. und 64 Einheiten Insulin in drei Spritzen. Neosynthalin wurde auf die Dauer nicht vertragen.

1931 Wiederaufnahme; bekam 8 Tage vor der Aufnahme einen Abszeß an einer Injektionsstelle, der sich verschlechterte, als er beim Toben im Schulhof von einem Mitschüler einen Schlag darauf bekam. Der Abszeß wurde in der Klinik punktiert und heilte bald, nur mußten die Insulineinheiten auf 90 erhöht werden.

1934 war der Junge zur Wiedereinstellung nochmals für einen Monat in der Klinik.

So ergibt sich nun für ihn ein fünfmaliger Klinikaufenthalt: vor Einführung der Kost zweimal ein Jahr lang, bei freier Diät einmal neun Monate und zweimal ein bis zwei Monate.

In den zwei Jahren nach seiner letzten Entlassung ist es dem Jungen immer ausgezeichnet gegangen. Er war in der Schule stets

der beste Schüler und ist Ostern 1936 mit dem besten Zeugnis aus der Schule entlassen worden. Er ist im Jungvolk und nimmt an den größten Märschen teil. Jetzt ist er kaufmännischer Angestellter in einer Schuhfabrik, besucht die Fortbildungsschule und nimmt nebenbei Kurzschrift- und Sprachenkurse mit. Trotz gleichbleibenden guten Appetits konnten die Insulinspritzen auf 1×28 und 1×30 Einheiten abgebaut werden. Dabei ungefähr 0,2% Zuckerausscheidung.

8. Rosemarie W., war 1926 im Alter von 3 Jahren im Anschluß an Grippe erkrankt und kam mit 4,2% Zucker und Azetonurie im selben Jahr zur Aufnahme. Sie wurde mit strenger Diät und Insulin zucker- und azetonfrei. Nach 3 Wochen gesund nach Hause entlassen mit einer Kost von 44 g Eiweiß, 74 g Fett, 135 g K. H. und 2×5 Einheiten Insulin.

Da der Vater Arzt ist, wurde das Kind zu Haus weiterbehandelt und über die kohlehydratreiche Diät auf freie Diät umgesetzt. Vorübergehende Versuche mit Synthalin B waren ohne Erfolg. Das Kind ißt jetzt alles mit, vermeidet nur übertriebene Süßigkeiten. In den 10 Jahren ihrer Erkrankung hat das Mädel Nesselsucht, Keuchhusten, Masern und Otitis media überstanden, wobei teilweise das Insulin um 10 bis 20 Einheiten erhöht werden mußte.

Vorübergehend leichte hypoglykämische Beschwerden, die aber ohne Bedeutung für den sehr guten Allgemeinzustand sind. Besucht die Quarta und ist eine tüchtige Schülerin.

9. Eva Sch. erkrankte Ende Dezember 1926 im Alter von 4½ Jahren und kam mit schwerer Azetonurie und Glykosurie in die Klinik; wurde hier bei strenger Diät zuckerfrei und, da die Eltern in Breslau wohnen, nach 6 Wochen entlassen. 2 Monate später mit Masern und erneuter Zuckerausscheidung aufgenommen. Da das Kind bei strenger Diät nicht gedieh, wurde Synthalin in die Behandlung aufgenommen. Es vertrug jedoch zu Haus das Synthalin nicht — es trat Erbrechen und Übelkeit auf —, kam deshalb zum drittenmal 1927 in die Klinik und wurde mit Insulin eingestellt. Bei 45 g Eiweiß, 75 g Fett und 195 g K. H. brauchte es 20 Einheiten Insulin. 1928 erneute Klinikbehandlung; das Synthalin sollte ganz aus der Therapie gestrichen werden, da es nun auch die kleinsten Gaben nicht mehr vertrug. Zur Aglykosurie waren nun bei 30 g Eiweiß, 60 g Fett und 160 g K. H. 3×20 Einheiten nötig.

1930 mit Masern und Pneumonie im hypoglykämischen Coma eingewiesen. Nach Überstehen dieser Krankheiten auf freie Diät umgestellt. Es werden bei einer Kost von 60 g Eiweiß, 60 g Fett und 260 g K. H. auch nur 62 Einheiten Insulin gebraucht.

1936: Sehr wildes Mädel von 14 Jahren, seit 1930 nur in poliklinischer Beobachtung. Hatte sich 1933 beim Rollern einen Bruch des rechten Vorderarmes zugezogen, der normal heilte. Dabei keine Verschlechterung des Diabetes. Geht zur Schule, turnt mit, läuft Ski und Schlittschuh. Die hin und wieder auftretenden leichten hypoglykämischen Anfälle weiß sie selbst abzubiegen. Insulin bei völlig freier Kost: 38 + 14 + 38 Einheiten.

10. Viktor Str., Februar 1926 im Alter von 12 Jahren im Anschluß an Paratyphus erkrankt. Hatte vordem Keuchhusten und Windpocken durchgemacht. Der Junge wurde zunächst rein diätetisch behandelt. Die anfangs sehr starke Azetonurie und Glykosurie verschwand bald bei strenger Diät, und nach 14 Tagen wurde das Kind mit strenger Diät nach Haus entlassen. Dabei traten aber starke Schwankungen in der Zuckerausscheidung auf, die bei körperlichen Anstrengungen, Radfahren, Turnen, besonders hoch waren. Als deshalb die Kohlehydrate reduziert wurden, trat so starker Hunger auf, daß das Kind zur Insulinbehandlung nach 3 Monaten wieder in die Klinik gebracht wurde. Der Junge wurde bei einer Kost von 80 g Eiweiß, 109 g Fett und 260 g Kohlehydrate satt, brauchte dabei 30 Einheiten Insulin. Gut erholt konnte er nach Hause entlassen werden. Da machte er Masern durch, die einen Insulinverbrauch von 70 Einheiten erforderten. Diese Menge konnte jedoch nach Überstehen der Krankheit wieder abgebaut werden. Auch bei Infekten, einem Panaritium, bei otitis media war eine Steigerung der Insulindosen nötig, nach Abklingen dieser Infekte traten, wie auch öfter beim Aufenthalt im Gebirge, hypoglykämische Zustände auf, die Insulinmenge konnte dann reduziert werden.

März 1927 wurde er in gutem Allgemeinzustand zur Einstellung mit Synthalin aufgenommen. Diese Therapie führte zu keinem Erfolg: Es traten Übelkeit, Erbrechen, Kopfschmerzen und Appetitlosigkeit ein. Auch später angestellte Versuche, mit Synthalin Insulin zu sparen, schlugen fehl. Der Junge bekam eine Kost von 70 g Eiweiß, 125 g Fett, 245 g K. H. bei 60 Einheiten Insulin. Er schied dabei 8 bis 10 g Zucker aus. Diese Zuckerausscheidung wurde gern beibehalten, um Hypoglykämien vorzubeugen. Der 22jährige junge Mann ist nun 10 Jahre krank. Er ißt normale Kost, wie andere, gesunde Menschen und lehnt es ab, als krank bezeichnet zu werden. Er steht im Beruf (Regie- und Dramaturgie-Assistent) treibt viel Sport und macht besonders gern Gebirgswanderungen, bei denen er seinen Insulinbedarf verringern muß. Seit 1927 braucht er 60 Einheiten Insulin.

11. Fritz N., 1926 mit 6 Jahren erkrankt, wurde 4 Wochen nach Beginn der Erkrankung im Präcoma eingeliefert. Da das Kind

sehr stark abgemagert war, wurde sofort mit der Insulintherapie begonnen, und zwar brauchte es bei einer Kost von 48 g Eiweiß, 117 g Fett und 127 g K. H. 32 Einheiten. Während des 5monatigen Klinikaufenthaltes erholte sich das Kind gut und nahm 4 kg zu. 2 Monate nach Entlassung kam das Kind zur Synthalineinstellung herein. Es hatte zu Haus wiederholt hypoglykämische Anfälle, die nach Obstzufuhr sofort abklangen. Die Synthalinbehandlung mußte abgebrochen werden, da Appetitlosigkeit und Erbrechen auftraten. Das Kind erkrankte in der Klinik an Scharlach, bei dem trotz starker Reduktion der Nahrung das Insulin um 14 Einheiten erhöht werden mußte. Bei der Neueinstellung wurde es bei 60 g Eiweiß, 80 g Fett, 200 g K. H. und 22 Einheiten Insulin zuckerfrei.

1928 Wiederaufnahme: hatte zu Hause häufig Glykosurien, die dauernde Insulinsteigerung notwendig machten. Nach einer Mandelentzündung stieg trotz Reduktion der Nahrung und Einschaltung von Gemüsetagen die Insulinmenge stark und konnte nicht wieder abgebaut werden. Klinisch Einstellung auf 50 g Eiweiß, 60 g Fett, 170 g K. H. und 42 Einheiten Insulin, die bei Zugabe von Synthalin auf 28 Einheiten eingeschränkt werden konnten.

1929 im Coma eingeliefert. Synthalin wurde von den Eltern weggelassen, da Appetitlosigkeit aufgetreten war, Insulin wurde auf 14 Einheiten abgebaut. Neueinstellung mit 50 g Eiweiß, 80 g Fett, 165 g K. H. 32 Einheiten Insulin und einem Synthalinturnus von 15 mg.

1930 wegen eines Abszesses am Oberschenkel aufgenommen, der Azetonurie, Glykosurie und Verschlechterung des Allgemeinzustandes zur Folge hatte. Wurde klinisch auf freie Diät umgestellt und erholte sich ausgezeichnet bei einer Kost von 65 g Eiweiß, 59 g Fett und 310 g K. H. Wurde mit 50 Einheiten entlassen.

1933: Bis dahin war es dem Kinde gut gegangen. 4 Tage vor der Aufnahme bekam es Fieber, 2 Tage später starkes Erbrechen, seit 1 Tag bewußtlos. Der Arzt verkannte den comatösen Zustand, gab Herzmittel und Traubenzucker intravenös, aber kein Insulin. Aufgenommen in moribundem Zustand, Kußmaulscher Atmung, vollkommene Herzinsuffiziens. Alle therapeutischen Versuche blieben erfolglos. Exitus eine Stunde nach der Aufnahme. Der Junge war 7 Jahre krank.

12. Willi W., erkrankte 1926 mit 10 Jahren an Diabetes (10% Zuckerausscheidung). Früher überstandene Krankheiten: Grippe, Keuchhusten, Masern, Varizellen. Wurde 1926 in einer schlesischen Klinik mit Diät und 3×20 Einheiten Insulin behandelt. Synthalin wurde versucht, mußte aber wegen unangenehmer Nebenerscheinungen weggelassen werden. Zu Haus machte der Junge häufig Infekte durch, die jedesmal Glykosurie hervorriefen. Wurde

im Anschluß an einen derartigen Infekt 1927 in die Klinik aufgenommen. Zunächst bestand bei 45 g Eiweiß, 50 g Fett, 100 g K. H. und 12 Einheiten Insulin noch Glykosurie, die aber bald trotz Steigerung der Nahrungsmenge bei Zufuhr von Synthalin verschwand. Der Junge wurde später in oben genanntem Hospital zuerst wieder auf strenge Diät, da er aber sehr viel naschte, und deshalb dauernd bis 160 g Zucker ausschied, dann aber auf freie Kost umgesetzt. Jetzt ist der Junge 20 Jahre alt und die Hälfte seines Lebens zuckerkrank. Es geht ihm ausgezeichnet und sein einziger Kummer ist, daß er nicht zum Arbeitsdienst kann.

13. Klaus B., erkrankte Ende des Jahres 1926 im Alter von 5 Jahren und wurde mit starker Azetonurie und Glykosurie aufgenommen. Bei Diät und Synthalinbehandlung wurde er zuckerfrei und konnte nach 3 Monaten entlassen werden. Er blieb in weiterer poliklinischer Beobachtung, machte Infekte und Otitis media durch, dabei traten jedesmal Glykosurie und Azetonurie auf, die man mit Hunger- und Gemüsetagen zu beseitigen suchte; da dies nicht zum Ziel führte, mußte man Ende 1927 klinisch die Behandlung mit Insulin einsetzen. Das Kind war sehr ausgehungert und brauchte deshalb 34 Einheiten Insulin bei ausreichender Kost. Bei der poliklinischen Weiterbehandlung mußte wegen häufiger, durch Infekte hervorgerufener, Glykosurien das Insulin gesteigert werden. Synthalin wurde nur für kurze Zeit gut vertragen.

1929 zur Neueinstellung aufgenommen; es wurden 42 Einheiten Insulin zur Aglykosurie gebraucht, die aber zu Haus bald wieder auf 70 Einheiten gesteigert werden mußten, da das Kind dauernd über Hunger klagte.

1931. Im Coma aufgenommen. Es war wohl die Nahrungsmenge, nicht aber die Insulinmenge in letzter Zeit gesteigert worden. In der Klinik wurde der Junge auf frei Diät umgesetzt, bei der er sich sehr gut erholte. Er wurde mit einer Kost von 65 g Eiweiß, 65 g Fett und 260 g K. H. entlassen, brauchte dabei 54 Einheiten Insulin, also weniger, als vorher bei Diät.

Der jetzt 14jährige Junge hat bis jetzt Masern, häufige Infekte, Ikterus und zweimal Furunkulose durchgemacht, die bei poliklinischer Behandlung gut überstanden wurden. Es war zwar Steigerung der Insulinmenge nötig, die jedoch zum größten Teil nach Überstehen der Krankheit wieder abgebaut werden konnte. Jetzt bekommt er 88 Einheiten. Munterer Bursche, geht noch zur Schule, treibt viel Sport.

In 5 Jahren vor Umsetzen auf freie Diät dreimaliger dreimonatelanger, bei freier Diät in derselben Zeitspanne zweimaliger (einmal 2 Monate, einmal 5 Tage langer) Klinikaufenthalt. Nie Auftreten hypoglykämischer Anfälle.

Gruppe II.

14. Heinz S.: Überstandene Krankheiten vor Ausbruch des Diabetes: Masern und Röteln. Februar 1927 im Alter von 3 Jahren im Anschluß an Höhensonnenbestrahlung mit Durst, Gewichtsabnahme und Müdigkeit erkrankt. Es wurden 1,8% Zucker festgestellt und eine Behandlung mit eiweißreicher, kohlehydratarmer Kost angefangen. Dabei verschwand die Glykosurie. Da sich wegen verschiedener Infekte der Allgemeinzustand verschlechterte und dabei neben Glykosurie auch Azetonurie auftrat, wurde Synthalin in die Behandlung eingeführt. Nach kurzer Zeit aber traten Appetitlosigkeit und Erbrechen auf, so daß das Kind in schwer geschädigtem Zustand erstmalig April 1927 in die Klinik gebracht wurde. Bei Insulintherapie entwickelte sich das Kind trotz gelegentlicher Infekte und eines Abszesses am Bein gut, so daß es nach neunmonatigem Klinikaufenthalt azeton- und zuckerfrei bei einer Kost von 37 g Eiweiß, 65 g Fett und 100 g K. H. und 14 Einheiten Insulin nach Haus entlassen wurde.

August 1928 zur Einstellung mit Synthalin aufgenommen. Die Synthalinbehandlung bewährte sich auf die Dauer nicht. Die Nahrungsmenge wurde auf 40 g Eiweiß, 50 g Fett und 150 g K. H., die Insulinmenge auf 20 Einheiten gesteigert.

1929 wegen dauernd starken Nasenblutens —Varizellen am locus Kieselbachii — und Glykosurie (25 g) aufgenommen. Machte klinisch komplikationslos Masern durch. Mit 46 g Eiweiß, 63 g Fett, 162 g K. H. und zweimal 16 Einheiten entlassen.

1930 Klinikaufnahme zur Einstellung auf freie Diät, hatte in der Zwischenzeit Panaritium und Inguinaldrüsenschwellung unter poliklinischer Behandlung durchgemacht.

Die Einstellung auf freie Diät gelingt gut nach vierwöchentlicher Beobachtungszeit mit einer Kost von 50 g Eiweiß, 60 g Fett und 210 g K. H. und dreimal 22 Einheiten entlassen.

1931 wegen eines hypoglykämischen Anfalles aufgenommen, der sich in der Folgezeit nie mehr wiederholte.

1933 zu einer zweitägigen Beobachtung wegen Verdachtes auf Appendizitis, der sich nicht bestätigte, in der Klinik. Die Insulinmenge konnte von 22 + 20 + 28 Einheiten auf dreimal 20 Einheiten abgebaut werden.

Das Kind stellt sich heut in ausgezeichnetem Gesundheitszustand vor; geht zur Schule, turnt, tobt.

Die Länge des Klinikaufenthaltes war während der diätischen Behandlung, also während 4 Jahren 22 Monate, in der Zeit, wo der Junge frei Diät bekam, also in jetzt 6 Jahren 12 Wochen!

15. Charlotte Sp., Februar 1927 mit 8 Jahren mit den typischen Symptomen des Diabetes erkrankt, wurde zunächst auf Cystitis

behandelt. Als man Zucker (7%) im Urin feststellte, wurde sie mit Diät und 55 Einheiten Insulin behandelt. Wurde April 1927 in reduziertem Allgemeinzustand mit starker Glykosurie klinisch aufgenommen. Azeton +++, Azetessigsäure ++. Sie wurde bei ausreichender Kost und 18 Einheiten Insulin bald zuckerfrei, schied aber erneut wieder 1 bis 2% Zucker aus, als sie eine Infiltration an einer Injektionsstelle bekam, die sich zum Abszeß ausbildete. Wurde mit einer Kost von 40 g Eiweiß, 60 g Fett und 140 g K. H. und zweimal 10 Einheiten Insulin, daneben Synthalingaben von einem Turnus mit 15 mg zuckerfrei nach Haus entlassen.

1928 wegen erneuter Zuckerausscheidung klinisch neu eingestellt.

1930 wegen Husten und Atemnot aufgenommen. Die Bronchitis klang bald ab. Umsetzen auf frei Diät, entlassen mit 52 g Eiweiß, 63 g Fett, 200 g K. H., 22 Einheiten Insulin, daneben Synthalin.

Das 17jährige Mädel hilft zu Haus tüchtig mit. Synthalin wurde weggelassen, als es nicht mehr vertragen wurde. Trotz guten Appetits und ausreichender Hausarbeiten werden auch jetzt nach 10 Jahren nur 2 × 10 Einheiten Insulin gebraucht.

16. Hans Joachim M., vor Beginn des Diabetes Varizellen, Mumps, Bronchitiden und Masern überstanden, erkrankte 1927 mit 10 Jahren unter zunehmenden Symptomen und wurde im August desselben Jahres mit 6% Zucker eingewiesen. Der Junge schlief viel und war auch sonst sehr elend. Bei gemischter Kost und 46 Einheiten Insulin verschwand die Glykosurie und blieb auch weg, als man das Insulin langsam vollständig abbaute. Erst die Glykosebelastung gab eine diabetische Blutzuckerkurve und Glykosurie. Mit 65 g Eiweiß, 90 g Fett und 225 g K. H. zuckerfrei entlassen.

Ende 1927 mit erneut auftretender Glykosurie aufgenommen; die Neueinstellung wurde durch Scharlach mit Nebenhöhlenkomplikationen gestört. Erst nach 6 Monaten konnte er mit Insulin und Synthalin zuckerfrei nach Haus entlassen werden. Die Kost blieb die gleiche wie oben.

November 1928 wurde er mit einem Ikterus katarrhalis wieder aufgenommen. Synthalin mußte abgesetzt werden, bei Diät und Insulin verschwand der Ikterus. Infekte machten zeitweise Erhöhung des Insulins notwendig. Gemüsetage brachten guten Erfolg.

April 1930 kam der Junge in präcomatösem Zustand wieder in die Klinik. Unter Insulinzufuhr und Diät rasche Besserung; nach einem Monat mit einer Kost von 75 g Eiweiß, 85 g Fett und 365 g K. H., 36 Einheiten Insulin und einem 15 mg Synthalinturnus zuckerfrei entlassen.

November 1931 Präcoma. Hatte in der Zwischenzeit Synthalin weggelassen und toleranzverschlechternde Infekte durchgemacht.

Wurde nach Abklingen des Präcomas auf freie Kost umgestellt. Die zunächst starke Glykosurie (135 g) wurde durch Erhöhung der Insulin-Einheiten kompensiert. Das Kind wurde nach 4 Wochen zucker- und azetonfrei mit 80 g Eiweiß, 65 g Fett und 425 g K. H. und 56 Einheiten entlassen. (Reduktion des Insulins während der Einstellung um fast die Hälfte.)

Februar 1935 Wiederaufnahme für 3 Wochen zur Wiedereinstellung. Anfang 1936 befindet sich der Junge in gutem Allgemeinzustand. Er braucht jetzt 78 Einheiten Insulin.

17. Alois Fr., (an früheren Krankheiten Masern überstanden) erkrankte 8 Tage vor der Aufnahme im Alter von 7¾ Jahren mit Durst, Apetitlosigkeit, Müdigkeit.

Im Dezember 1927 im Coma eingeliefert. Rasche Besserung des bedrohlichen Zustandes nach 120 Einheiten Insulin intravenös und subkutan und Traubenzucker-Ringerinfusion.

Zuckerfreiheit wurde zunächst bei einer Kost von 55 g Eiweiß, 77 g Fett, 150 g K. H. und 8 Einheiten Insulin erreicht. Wegen dauernden Hungers wurde die Nahrungsmenge und damit auch die Insulinmenge auf 10 Einheiten gesteigert. Dabei Beigabe von einem 10 mg Turnus Synthalin. Das Kind blühte in den 5 Monaten seines Klinikaufenthaltes auf und nahm 6½ kg an Gewicht zu.

Mai 1928; zwei Tage zur Nachuntersuchung, Klinikaufnahme.

Oktober 1928 klinische Behandlung eines Furunkels, dabei Toleranzverschlechterung, 5 Monate Klinikaufenthalt.

Juli 1929 wegen starker Glykosurie im Anschluß an einen Infekt aufgenommen, 5 Monate in der Klinik.

1931 Klinik zur Umstellung auf freie Diät, dabei Weglassen von Neosynthalin. 14tägige Beobachtung, dann sehr munter mit 20 Einheiten Insulin entlassen.

Der Junge ist jetzt 16 Jahre, davon 8 Jahre zuckerkrank. Wurde nach Einstellung auf freie Diät nicht mehr klinisch behandelt. Er lernt das Schneiderhandwerk und hat nie Schwierigkeiten von seiten seiner Krankheit. Überstand in der Zwischenzeit Infekte, die aber keine Verschlechterung der Toleranz mit sich brachten; er braucht also heute noch dieselbe Insulinmenge, wie vor 5 Jahren. Hypoglykämie ist nie aufgetreten.

18. Hermann H., mit 6½ Jahren erkrankt, hatte früher Masern und Grippe überstanden. Die Glykosurie wurde vom Arzt festgestellt, das Kind wurde ½ Jahr lang mit eiweißreicher, kohlehydratarmer Kost behandelt. Als die Glykosurie sich trotzdem verschlimmerte, ja sogar Azetonurie und zunehmende Müdigkeit auftrat, wurde der Junge im Januar 1928 in die Klinik gebracht. Auch hier blieb die reine Diätbehandlung ohne Erfolg, und erst nach 12 und 16 Einheiten Insulin wurde der Junge bei einer Kost

von 50 g Eiweiß, 65 g Fett und 185 g K. H. zuckerfrei. Ein Neosynthalinturnus von 15 mg ersparte eine Spritze, so daß er bei gleicher Kost und 12 Einheiten entlassen werden konnte. Dauer des Aufenthaltes 4 Monate. Da der Junge 4 Wochen nach der Entlassung einen hypoglykämischen Anfall hatte, ließ der behandelnde Arzt die Insulinspritze weg und machte eine Kräuterkur. Bald stellten sich Appetitlosigkeit und Atembeschwerden ein, und da hiergegen nichts unternommen wurde, kam das Kind kurz vor Weihnachten 1928 im Coma wieder in die Klinik. Nach Besserung des sehr schweren Zustandes wurde zunächst mit 56 Einheiten Insulin Aglykosurie erzielt. Das Insulin konnte langsam auf 32 Einheiten abgebaut werden.

Nach einjähriger Behandlungsdauer mit einer Kost von 50 g Eiweiß, 70 g Fett, 165 g K. H., 32 Einheiten Insulin und Synthalin entlassen.

Januar 1930 wegen eines urtikariellen Exanthems eingewiesen, das sich klinisch als Masernexanthem entpuppte. Bei der Neueinstellung brauchte das Kind 40 Einheiten Insulin bei ungefähr 160 g K. H. Sehr starke Schwankungen in der Zuckerausscheidung trotz gleichbleibender Kost. 14 Tage nach der Entlassung, im April 1930, kam er mit einem schweren Abszeß, Fieber, Appetitlosigkeit und allgemeiner Schwäche wieder in die Klinik. Nach Inzision des Abszesses Besserung des Krankheitszustandes. Umsetzen auf freie Diät. Der Junge aß zuerst bis 350 g K. H., reduzierte aber von selbst diese Menge auf 200 bis 250 g K. H., das Insulin konnte auf 45 Einheiten abgebaut werden.

Mai 1932 wegen Glykosurie wieder aufgenommen; die Toleranzverschlechterung war dadurch aufgetreten, daß der Junge die Insulinspritzen weggelassen hatte.

Heut braucht er nur mehr 40 Einheiten Insulin, also eine Toleranzsteigerung trotz gleichbleibender K. H.-Menge. Er betätigt sich bei seinem Vater, der einen Oderkahn besitzt, und will diesen später übernehmen. Trotz dieser gewiß sehr schweren Arbeit keinerlei Beschwerden von seiten des Diabetes. Hypoglykämien sind nicht mehr aufgetreten.

Dauer des Klinikaufenthaltes vor Umstellen auf freie Diät 1 Jahr 4 Monate, bei freier Diät 5 Monate.

19. Hans B., hatte bis zu 13 Jahren, d. h. vor der Erkrankung an Diabetes, Windpocken, Keuchhusten und Masern überstanden. Juli 1927 mit den typischen Diabetes-Symptomen erkrankt. Es wurden 8.6% Zucker festgestellt. Er bekam vom Hausarzt strenge Diät verordnet, schied aber dauernd, trotzdem er 20 Einheiten Insulin in 3 Spritzen bekam, 1 bis 2% Zucker aus. Wurde März 1928 mit Azetonurie und Glykosurie eingeliefert, nach 6 Wochen zucker-

frei entlassen mit einer Kost von 75 g Eiweiß, 75 g Fett, 225 g Kohlehydrate und 50 Einheiten Insulin.

Juli 1931 wieder mit starker Azetonurie aufgenommen, hatte zu Haus wieder strenge Diät und 26 Einheiten Insulin bekommen. Er wurde klinisch auf freie Diät umgestellt. Die anfangs sehr schlechte Stoffwechsellage — hypoglykämische Zustände wechselten mit starker Zuckerausscheidung — erforderte zuerst 112 Einheiten Insulin, die aber bald auf 90 Einheiten abgebaut werden konnten. Dabei erholte sich der Junge gut. Wir erfahren nun, daß der Junge am 2. Januar 1932 gestorben ist. Er hat mit Bekannten eine Silvesterpartie in die Berge gemacht und wurde am Neujahrstage im Coma nach Hause gebracht, aus dem er nicht mehr aufwachte. Die Angehörigen erzählen, daß er vergessen hat, Insulin zu spritzen.

20. Christa U., Familienanamnese: Ein Großvater und zwei Brüder von diesem waren zuckerkrank, beide Eltern gesund. Das Kind hatte Masern, Mumps, Windpocken und verschiedene Infekte überstanden.

Februar 1928 im Alter von 5 Jahren im Anschluß an fieberhaften Schnupfen an Diabetes erkrankt; es wurden 6,6% Zucker festgestellt. Bei einer eiweißreichen, kohlehydratarmen Kost ging die Glykosurie auf 1,8% zurück, stieg aber bald wieder auf 3% an. Erster Klinikaufenthalt April 1928 5 Wochen. Wird bei einer Diät von 35 g Eiweiß, 80 g Fett, 155 g K. H. und Neosynthalin zuckerfrei und nach Haus entlassen. März 1930 wegen stärkerer Glykosurie und Azetonurie wieder aufgenommen. Bei einer Kost von 50 g Eiweiß, 70 g Fett und 200 g K. H. braucht das Kind neben Synthalin (10 mg Turnus) 2×10 Einheiten Insulin. Das Kind wurde in der Poliklinik auf freie Diät umgestellt, bei der es sich ausgezeichnet entwickelte; auch dabei wurden nur 2×10 Einheiten Insulin gebraucht. Es machte zu Haus öfter Infekte durch, die jedesmal eine Erhöhung der Insulinzufuhr erforderten, die aber nach Abklingen der Infekte wieder eingeschränkt werden konnten.

1933 trat zu Hause Ikterus auf, der bei Nahrungsreduktion (Leberdiät) eine Erhöhung der Insulinmenge auf 3×17 Einheiten nötig machte. Synthalin mußte wegen Unverträglichkeit ganz abgesetzt werden.

Wird Januar 1933 im präcomatösen Zustand, der im Anschluß an Überanstrengung aufgetreten war, eingeliefert. Besserung nach Traubenzucker intravenös und per Chlysma und reichlichen Insulingaben (120 Einheiten). Gemischte Kost wird bald gut vertragen. Entlassen mit 70 g Eiweiß, 50 g Fett, 300 g K. H. und 24 + 18 + 14 Einheiten Insulin.

Das Mädel ist jetzt 13½ Jahre alt. Der Diabetes besteht seit 8 Jahren, seit 6 Jahren bekommt sie freie Diät, dabei besteht eine geringe Glykosurie von durchschnittlich 15 g. Insulinbedarf dreimal 22 Einheiten täglich, ist also gegen die Entlassungsdosis etwas angestiegen und zwar auf Grund einer Diphtherie, die komplikationslos überstanden wurde.

1935 trat im Anschluß an Überanstrengung ein hypoglykämischer Anfall auf, der aber bald mit Hilfe einer Süßspeise beseitigt wurde. Da Neigung zu solchen Hypoglykämien offensichtlich besteht, wird gern eine geringe Glykosurie unausgeglichen gelassen. Das Mädchen geht in die Untertertia eines Realgymnasiums, ist eine sehr gute Schülerin. Sie schreibt stolz, daß sie Mädelschaftsführerin im BDM. ist. Sie treibt mit Begeisterung Sport: Radfahren, Eis- und Skilaufen; voriges Jahr hat sie die Stundenschwimmprüfung gemacht.

Klinikaufenthalt vor freier Diät zweimal, 5 und 4 Wochen, bei freier Diät einmal 10 Tage.

21. Erich G., geboren 21. 11. 1920, vorher Masern, Keuchhusten, Diphtherie, Windpocken, Lungenentzündung und Rippenfellentzündung durchgemacht. Juni 1928 mit starkem Durst, Appetitlosigkeit, Gewichtsabnahme und Polyurie erkrankt; einen Monat nach Ausbruch dieser Symptome wurde er im Coma in die Klinik gebracht mit einer Glykosurie von 7,2%. Nach erfolgreicher Behandlung des Comas wurde versucht, diätetisch Aglykosurie herbeizuführen. Als dies nicht gelang, Einführung von Synthalin in die Behandlung: 10 mg Turnus. Da zahlreiche Infekte — Anginen, Bronchitis — die Toleranz immer mehr verschlechterten, mußte im Laufe der einjährigen Behandlung Insulin zugegeben werden. Entlassung Juli 1929 mit einer Kost von 52 g Eiweiß, 68 g Fett, 183 g K. H., 4 Einheiten Insulin und 10 mg Neosynthalinturnus.

Nach 3 Monaten mit starker Glykosurie wieder aufgenommen; es bestand seit 10 Tagen Durchfall, der nach Absetzen des Synthalins und kurzer Reisschleimdiät besser wurde; aber trotzdem die Insulinmenge gesteigert und die Nahrungsmenge eingeschränkt wurde, konnte erst bei 20 Einheiten Aglykosurie erreicht werden. Jedoch konnte man später Insulin auf 10 Einheiten abbauen und ohne Nebenerscheinungen Synthalin dazugeben.

Am 10. 1. 1930, drei Wochen nach der Entlassung, Wiederaufnahme mit 30 g Glykosurie, Fieber und rechtsseitiger Pneumonie. Es entwickelte sich ein Pneumokokkenempyem, das erst nach Rippenresektion zur Heilung kam. Dabei aber hatte sich die Toleranz bedeutend verschlechtert. Das Kind wurde klinisch auf freie Diät umgestellt und erholte sich dabei recht gut. Nach sieben

Monaten entlassen. Die Kost: 60 g Eiweiß, 80 g Fett, 295 g K. H. und 3×10 Einheiten Insulin.

November 1930 chirurgische Behandlung einer Schwellung an der Injektionsstelle. Die Probeexzision ergab Lipodystrophie. Aus chirurgischen Klinik mit 3×20 Einheiten Insulin entlassen.

September 1931 Aufnahme im Präcoma, das im Anschluß an ein Schlachtfest, bei dem sich der Junge den Magen verdorben hatte, aufgetreten war. Nach Abklingen des Anfalles mußte die Insulinmenge auf 30 + 32 + 24 Einheiten gesteigert werden. Erneuter Klinikaufenthalt 16. 12. 1932 — 23. 12. 1936; es war nach Genuß von schlechter Preßwurst ein Comaanfall eingetreten. Baldige Besserung, Insulin konnte auf 3×30 Einheiten abgebaut werden.

Der Junge blieb weiter in poliklinischer Beobachtung; es ging ihm weiter gut, und er kam in der Schule gut mit. Juni 1935 brauchte er 3×42 Einheiten Insulin, die er bis Mai 1936 auf zweimal 42 Einheiten abbaute. Jetzt hilft der Junge dem Vater bei der Arbeit.

22. Hildegard B.; ein Bruder des Vaters und dessen Sohn sind zuckerkrank. Das Kind ist 1925 im Alter von 6 Jahren mit Polyurie, Polydypsie, starkem Gewichtsverlust und einer Glykosurie von 3% erkrankt. Der Pädiater behandelte mit eiweißreicher, kohlehydratarmer Kost, dabei bestand aber immer geringe Glykosurie. Frühjahr 1926 Verschlimmerung, deshalb Behandlung mit strenger Diät: 50 g Eiweiß, 75 g Fett, 50 g K. H., dabei Aglykosurie. Nach ½ Jahr erneute Zuckerausscheidung, deshalb wurde im Frühjahr 1927 Insulin in die Behandlung eingeführt; bei der obigen strengen Diät wurden zuerst 2×7 Einheiten gebraucht, die im Laufe der Behandlung auf 2×15 Einheiten gesteigert wurden. Daraufhin Wohlbefinden bis Frühjahr 1928, da aber machte erneut auftretende Glykosurie und Azetonurie die Aufnahme in die Universitätskinderklinik in Prag nötig. Hier brauchte das Kind, um zuckerfrei zu werden, bei einer kohlehydratreichen Kost zweimal 20 Einheiten. Wurde in gutem Allgemeinzustand von dort entlassen. Zu Hause stellte sich jedoch bald wieder Glykosurie ein, deshalb ging die Mutter auf die strenge Diätform zurück; Gemüse- und Hafertage, vorübergehend auch einige Hungertage wurden eingeschaltet. Synthalin und Glukhorment blieben ohne jeden Einfluß auf die Glykosurie. Es stellten sich verschiedentlich Eiterungen an drei Fingern und am linken Oberarm ein, die inzidiert werden mußten; dabei stieg der Insulinbedarf sehr an: Bei 48 Einheiten bestand noch eine Glykosurie von 3%, Azeton +. Deshalb kam das Kind 4. 10. 1928 erstmalig in die hiesige Kinderklinik. Es wurde zunächst, um Aglykosurie herbeizuführen, die Kost reduziert, es gelang dann, bei Steigerung auf 40 g Eiweiß, 55 g Fett und 140 g

K. H. das Insulin auf 2×20 Einheiten abzubauen. Zugabe von Synthalin: 15 mg Turnus.

Am 3. 1. 1929 und am Ende desselben Jahres erneute Aufnahme wegen Glykosurie, die bei derselben Nahrungsmenge und Insulinmenge nach Einführung von Gemüsetagen verschwindet.

Juli 1930 wiederum einen Monat Klinikbehandlung. 4. 1. 1932 Aufnahme im Coma. Blutzucker: 0,716 mg %. Besserung nach 90 Einheiten Insulin subkutan, 5 g NaCl und Cardiaca. Ulzera am Gaumen heilen nach Pinselung mit Arg. nitr. Nach einem Monat entlassen mit einer Kost von 50 g Eiweiß, 60 g Fett, 150 g K. H. und 20 + 22 + 26 Einheiten Insulin. Im Juni desselben Jahres zur Einstellung auf freie Diät wieder aufgenommen. Dabei gedieh das Mädel prächtig. Trotz Steigerung der Nahrung auf 60 g Eiweiß, 70 g Fett und 275 g K. H. wurden nur 50 Einheiten Insulin zur Aglykosurie gebraucht.

Das 17jährige Mädel ist heute Schülerin einer Berufsschule und beteiligt sich an jedem Sport. Sie braucht jetzt bei derselben freien Diät 100 Einheiten Insulin. Grippe und Scharlach hat sie komplikationslos überstanden. Im Herbst und Winter wird immer etwas mehr gespritzt.

Klinikaufnahme in den 4 Jahren vor dem Umsetzen auf freie Diät fünfmal, Aufenthaltsdauer fast 9 Monate, einmalige Aufnahme zur Umstellung auf freie Diät vor 4 Jahren, Aufenthaltsdauer 3 Wochen.

23. Alfred B., hatte vor der Erkrankung an Diabetes Masern, Keuchhusten und Lungenentzündung gehabt. Wurde zuckerkrank im Anschluß an eine Grippe mit 8 Jahren. 2,8% Zucker.

1928 wurde er mit Diät und Synthalin behandelt, am 7. 1. 1929 Aufnahme wegen dauernder Glykosurie, am 12. 10. 1929 zuckerfrei entlassen mit einer Kost von 50 g Eiweiß, 60 g Fett, 187 g K. H. und einem Synthalinturnus von 15 mg. Nach zwei Monaten im Coma wieder aufgenommen, von dem er sich mit Insulingaben rasch wieder erholte.

Juni 1930 Umsetzen auf freie Diät, bei der der sehr magere und dürftige Junge gedieh. Das Insulin konnte trotz einer Angina follicularis und anderer Infekte von 16 + 14 + 12 auf 10 + 10 + 8 Einheiten abgebaut werden. Bei seiner Entlassung bekam er eine Kost von 56 g Eiweiß, 62 g Fett und 240 g K. H.

Der Junge starb ½ Jahr später im Coma. Die unvernünftigen Eltern hatten das Insulin fortgelassen, weil sie der Ansicht waren, daß das zuckerkranke Kind ein Krüppel sei und sie keinen Krüppel großziehen wollten.

Gruppe III.

24. Johannes Schm., mit 11 Jahren an Diabetes erkrankt, vordem Pneumonie überstanden, wurde am 2. 4. 1930 mit Glykosurie (7%) und Azetonurie aufgenommen und erhielt sofort freie Diät. Der zuerst sehr große Kohlehydratbedarf ging zurück und damit auch die Zuckerausscheidung; die Insulinmenge konnte von 70 auf 30 Einheiten reduziert werden. Im Verlauf einer Angina mußten, trotz Kohlehydrateinschränkung auf Grund sehr geringen Appetits, die Einheiten vorübergehend gesteigert werden. Entlassen nach viermonatiger Klinikbehandlung mit einer Kost von 58 g Eiweiß, 58 g Fett, 228 g K. H. und 24 Einheiten Insulin in 3 Injektionen. Im Mai 1933 kam der Junge wieder für einen Monat in die Klinik, da seit Überstehen eines Infektes stärkere Glykosurie bestand. Die Insulinmenge war in diesen drei Jahren erhöht worden, da infolge von Infekten und Traumen (schmerzhafte Daumenluxation) erhebliche Zuckerausscheidungen aufgetreten waren.

Der Junge ist heute 17 Jahre alt und betätigt sich im Geschäft seines Vaters als Friseurlehrling. Er bekommt seit 6 Jahren freie Diät und fühlt sich sehr wohl dabei. Hypoglykämien sind nie aufgetreten. Jetzige Insulinmenge 2×62 Einheiten.

25. Christa H., eine Schwester der Mutter an Diabetes gestorben. Das Kind hatte früher schon Masern und Otitis media durchgemacht. Es erkrankte 6 Wochen vor der Aufnahme dreijährig mit den typischen Zeichen eines Diabetes, und als sie am 14. 7. 1930 klinisch aufgenommen wurde, stellte man 9% Zucker und Azetonurie fest. Die Toleranzgrenze lag bei 40 g Kohlehydrat. Das Kind bekam freie Diät. Die Kohlehydrataufnahme stieg von 100 bis 160 g, dabei konnte die Insulinmenge von 20 auf 12 Einheiten abgebaut werden, die Glykosurie verschwand, nach 7 Wochen konnte sie gut erholt entlassen werden. Im Oktober 1931 mit starkem grippalem Infekt für 14 Tage klinisch aufgenommen, dabei bestand Glykosurie (12 g). Nach Besserung des Infekts konnte die Insulinmenge bis auf 38 Einheiten reduziert werden.

Drei Wochen nach der Entlassung Wiederaufnahme mit einem Abszeß an der Injektionsstelle. In diesen drei Wochen hatte das Kind Windpocken. Obwohl der Abszeß nach Inzision und Rivanolspülung in 10 Tagen heilte, blieb eine Steigerung der Insulinmenge auf 60 Einheiten nötig.

Juni 1932 mit starkem Azetongeruch wieder in die Klinik gebracht; die Eltern hatten etwas von „Zuckerfreiheit" gehört und ließen aus Angst davor zwei Tage lang die Insulinspritzen weg. Zur Herstellung des Stoffwechselgleichgewichtes war Steigerung des Insulins bis 110 Einheiten nötig; diese Menge konnte aber während der dreiwöchentlichen Behandlung auf 40 Einheiten herabgesetzt

werden. Ende desselben Jahres erneute Aufnahme wegen eines Oberschenkelabszesses. Die gestörte Stoffwechsellage besserte sich bald wieder, entlassen mit 36 Einheiten Insulin.

Das Mädel ist jetzt 9 Jahre alt, geht zur Schule und entwickelt sich vollkommen normal. Die Insulinmenge konnte, obwohl die Eltern aus Furcht vor „Zuckerfreiheit" (ein hypoglykämischer Anfall) dem Kind viel Süßigkeiten geben, auf 2×10 Einheiten abgebaut werden.

26. Hildegard N., geb. 16. 11. 1922, (früher Masern und Pertussis, 4 Wochen vor Ausbruch des Diabetes Varizellen gehabt), erkrankte September 1930 mit allen Symptomen des Diabetes und wurde vom Arzt mit strenger Diät behandelt. Das Kind aß sich während der Abwesenheit der Eltern an Brot und Kartoffeln satt und schied trotz dieser „strengen Diät" bis 7½% Zucker aus. Aufnahme am 10. 9. 1930 und Umsetzen auf freie Diät. Bei einer Kost von 50 g Eiweiß, 65 g Fett, 200 g K. H. wurden zuerst 48 dann 20 Einheiten Insulin zur Aglykosurie gebraucht. Gut erholt entlassen.

Das Kind ist ¾ Jahr nach der Entlassung gestorben. Es bestanden sehr ärmliche Verhältnisse zu Haus: die Mutter des Kindes, die sich allein um dieses kümmerte, war selbst schwer krank, und da sie glaubte, daß es ihr Kind nach ihrem Tode schlecht haben könnte, ließ sie das Insulin weg.

27. Rudolf H. II., geboren 28. 8. 1914, hat eine sehr bewegte Krankengeschichte aufzuweisen. Er hatte Scharlach, Mumps und Cholera nostras überstanden, als er 1925 ohne äußere Ursachen an Diabetes erkrankte. Er wurde sofort mit strenger Diät behandelt und brauchte bei dieser 25 Insulineinheiten zur Aglykosurie. 1 Jahr später wurde er in Karlsbad neu eingestellt — ebenfalls mit Diät — der Insulinbedarf hatte sich auf 40 Einheiten erhöht. 1927 überstand er einen schweren Comaanfall, er kam in eine Prager Klinik, wo er strenge Diät bekam, dabei 3×10 Einheiten Insulin. Ständige Glykosurie machte 1928 Neueinstellung nötig, dabei 50 Einheiten bei Diät. März 1929 Wiederaufnahme in Prag; Diät und 60 Einheiten Insulin.

Januar 1930 Coma: Einstellung auf fettreiche Diät (65 g Eiweiß, 145 g Fett, 95 g K. H.). Dabei 100 bis 120 Einheiten Insulin. Diese Diät konnte zu Haus nicht eingehalten werden, es traten deshalb erneut Glykosurie und Azetonurie auf. Deshalb 1931 Aufnahme in die hiesige Universitätsklinik zur Einstellung auf freie Diät. Es waren zunächst sehr hohe Insulinmengen nötig; der Abbau des Insulins wurde unterbrochen durch Toleranzverschlechterung. Man fand neben einer akuten Grippe eine aktive, sehr ausgedehnte rechtsseitige Lungentuberkulose. Ein Pneumothorax ließ sich wegen Verwachsungen nicht ausführen. Die Toleranz besserte sich nach

Abklingen des grippalen Infektes, das Insulin konnte weiter bis auf 75 Einheiten abgebaut werden, obwohl der Patient ungeheuer viel zu essen bekam. Es ist dies also ein bedeutend geringerer Insulinbedarf, als bei der fettreichen, kohlehydratarmen Diät.

Der Patient schreibt einen begeisterten Dankbrief. Die freie Diät hätte ihm das Leben gerettet! Seit 1931 braucht er keine Klinik mehr, hatte nie hypoglykämische Anfälle oder Coma. Trotzdem ihm sein Lungenleiden sehr viel Beschwerden macht, und er deswegen mehr als nötig essen muß, braucht er jetzt auch nur 90 Einheiten Insulin.

28. Lydia P., erkrankte März 1931 im Alter von 12 Jahren mit typischen Symptomen des Diabetes. Früher Masern und Otitis media überstanden. Sie wurde zu Hause mit Diät und Synthalin behandelt, dabei bestand aber beständig Glykosurie und Azetonurie, deshalb wurde sie am 20. 4. 1931 in recht reduziertem Zustand in die Klinik gebracht. Bei freier Diät brauchte sie 68 Einheiten Insulin zur Aglykosurie, diese Menge konnte auf 28 Einheiten reduziert werden. Nach 1 Monat entlassen.

3½ Monate nach der Entlassung mit Glykosurie wieder aufgenommen, Insulinmenge: 3×16 Einheiten.

Dezember 1933 Steigerung des Insulin auf 40+36+40 Einheiten, Klinikaufenthalt 1 Woche.

1934 wurde es bei einmonatiger Klinikaufnahme möglich, bei gleichbleibender freier Diät das Insulin auf 34+22+36 abzubauen. Glykosurie schwankt zwischen 15,3 bis 2,9 g. Dem 17jährigen Mädel geht es ausgezeichnet; sie ist Verkäuferin und keine von ihren Kolleginnen merkt, daß sie zuckerkrank ist. Die Insulinmenge konnte weiter abgebaut werden, jetzt: 3×20 Einheiten.

29. Marianne R., April 1931 im Alter von 2¾ Jahren erkrankt und 14 Tage später im Präcoma hereingebracht. Nebenbei bestand eine Angina follikularis. Nachdem die akute Gefahr beseitigt war, Umstellen auf freie Diät, dabei brauchte es bei einer Kost von 48 g Eiweiß, 75 g Fett und 225 g K. H. 12+14 Einheiten Insulin.

Weiterer Abbau des Insulin war nicht möglich, da die Eltern das Kind abholten und nichts mehr von sich hören ließen. Das Kind ist März 1934 gestorben. Es war ein lebenslustiges Mädel, etwas zu klug für sein Alter. Die Mutter untersuchte den Urin, dessen Zuckergehalt stets zwischen 1 und 5% schwankte und baute das Insulin auf 2×8 bis 10 Einheiten ab, oft konnte eine Spritze gespart werden. Plötzlich klagte das Mädel 3 Tage vor dem Tode über Schmerzen im Bein, war müde und wollte nur immer schlafen; der untersuchte Urin ergab 5% Zucker. Als der Arzt kam, stellte er fest, daß das Kind bewußtlos war; „er war zu spät gerufen worden, Insulin war zwecklos und so schlief das Kind friedlich ein."

30. Dolly L., erkrankte im Winter 1927 im Alter von 13 Jahren an Diabetes. Ein Bruder des Vaters ist zuckerkrank. Vorher hatte sie Masern und Diphtherie überstanden. Sie wurde zunächst vom Hausarzt mit Diät und Synthalin behandelt, schied dabei aber immer Zucker aus, so daß auch an einigen Tagen Insulin gespritzt werden mußte.

1931 wurde sie während ihres 17tägigen Klinikaufenthaltes mit freier Diät eingestellt und bekam bei ihrer Entlassung bei einer Kost von 60 g Eiweiß, 70 g Fett und 300 g K. H. 76 Einheiten Insulin. Synthalin erwies sich auf die Dauer als schädlich. Die Insulinmenge wurde bis heut auf 3×20 Einheiten abgebaut.

Die jetzt 22jährige junge Dame verfügt über große Energie und Arbeitskraft und ist in einem großen Kurzwarengeschäft angestellt. Trotz ihrer Jugend ist sie seit 2 Jahren auf einem sehr verantwortungsvollen Posten, auf dem alle ihre Vorgängerinnen nach kurzer Zeit versagt haben. Die Besitzerin dieses Geschäftes, die, wie ihre Mitarbeiterinnen, nichts von ihrer Erkrankung weiß, ist sehr mit ihr zufrieden. Es mutete sie sehr spaßig an, als diese bei einem sehr anstrengenden Ausverkauf die Mädels antrieb: „Ihr seid alle gesund und könnt arbeiten. Schaut meinen Mann an, der ist zuckerkrank und arbeitet sogar noch zwei Stunden am Tag!" Zu dieser Zeit arbeitete Fräulein Dolly oft bis 14 Stunden täglich und mußte zu ihrem Arbeitsplatz ½ Stunde mit dem Rad fahren.

31. Norbert Pr., hatte früher Pertussis, Mumps und Pneumonie gehabt. Er erkrankte Januar 1930 im Alter von 8½ Jahren an Diabetes und wurde Anfang Februar 1930 im Präcoma aufgenommen, aus dem er bald in einen schweren comatösen Zustand fiel. Mit 140 Einheiten Insulin intravenös und 60 Einheiten subkutan nebst Traubenzucker-Ringerlösung gelang es, das Kind zu retten. Bei der Einstellung auf freie Diät nahm das Kind 200 g K. H. zu sich und brauchte dabei 48 Einheiten Insulin, die aber trotz Erhöhung der K. H. auf 235 g bis zu 2×8 Einheiten reduziert werden konnten. Nebenbei Synthalin. Klinik: 10 Tage.

Juni 1930 im hypoglykämischen Zustand eingeliefert, bei der Neueinstellung brauchte das Kind 26 Einheiten Insulin, die sich bis Oktober 1936 auf 2×16 Einheiten erhöhten. Die Erhöhung war während einer Erkältung nötig. Der Junge ist ein guter Schüler, gehört der H. J. an und treibt jede Art von Sport.

32. Erich M., frühere Krankheiten: Windpocken, erkrankte im Frühjahr 1931 im Alter von 8 Jahren mit allen Symptomen des Diabetes. Er bekam zunächst Diät verordnet, die aber meistens nicht eingehalten wurde.

Am 10. 9. 1931 mit 6,4% Zucker in stark reduziertem Zustand aufgenommen. Klinisch in 7 Wochen auf freie Diät umgestellt, bei

der er zunächst 130 Einheiten zur Aglykosurie brauchte. Bei einem durchschnittlichen Kohlehydratbedarf von 340 g konnte die Insulinmenge auf 3×20 Einheiten reduziert werden.

Heute bekommt der Junge bei derselben Kost nur mehr 32 Einheiten Insulin. Er ist sehr munter und kräftig und turnt auch mit, obwohl er zeitweise unter Asthma zu leiden hat. Vor einem Jahr überstand er Masern, dabei war vorübergehende Erhöhung des Insulin um 10 Einheiten nötig.

33. Heinz B., 1931 im Alter von 6½ Jahren erkrankt. Vorher überstandene Krankheiten: Keuchhusten, Masern, Bronchitis. Im Oktober 1931 im Präcoma (4,6% Zucker) aufgenommen. Nach Behebung dieses mit freier Diät (64 g Eiweiß, 65 g Fett, 330 g K. H.) und 54 Einheiten Insulin behandelt, nach 4 Wochen entlassen.

Ende Januar 1932 war im Anschluß an eine Insulinpause eine Steigerung auf 66 Einheiten Insulin nötig, bei dieser poliklinischen Neueinstellung ein hypoglykämischer Anfall, der nach einer zweitägigen Klinikaufnahme ausgeglichen wurde und bis heute sich nicht mehr wiederholte.

Im Februar 1933 wiederum dreitägige Klinikaufnahme wegen erneuter Glykosurie und Azetonurie, die nach zu raschem Insulinabbau aufgetreten war. Bei Neueinstellung wurden 24 Einheiten Insulin gebraucht. Bis jetzt konnte diese Insulinmenge bis auf 2×22 Einheiten abgebaut werden, dabei wurde eine Injektion gespart.

Januar, Februar 1936 überstand der Junge Scharlach, der keinen Einfluß auf die Zuckerkrankheit hatte. Der 12½jährige muntere Junge geht zur Schule, ist im Jungvolk, turnt, schwimmt und spielt mit Begeisterung Fußball.

34. Johanna W., hatte früher Masern gut überstanden. Anfang 1932 erkrankte sie an Diabetes und wurde ½ Jahr mit Diät behandelt. (Gemüse, Suppen).

Im Juli 1932 mit starker Glykosurie und schwarzer Haarzunge aufgenommen. Die Einstellung auf freie Diät erforderte eine Insulinsteigerung bis 84 Einheiten. Nach Herstellung des Stoffwechselgleichgewichtes schwand die Haarzunge, die Insulinmenge konnte auf 22 Einheiten reduziert werden, dabei bestand bei einer Kost von 60 g Eiweiß, 70 g Fett, 350 g K. H. eine geringe Glykosurie. Entlassen nach 6 Wochen.

Ende des Jahres mußte während nochmaliger Klinikaufnahme die Insulinmenge wegen stärkerer Glykosurie auf 60 Einheiten gesteigert werden.

Im März 1934 wurde von den Eltern das Insulin weggelassen, da es „im Dorf immer sehr schwer zu beschaffen sei". Daraufhin bestand wieder so starke Glykosurie, daß Klinikaufnahme erforder-

lich war. Bei der Neueinstellung waren nun 3×30 Einheiten Insulin zur Aglykosurie erforderlich. Das Kind starb ½ Jahr nach der Entlassung im Coma. Die häuslichen Verhältnisse waren so schlecht, daß weder Insulin gekauft noch ein Arzt geholt werden konnte, und so waren die Eltern nicht sehr traurig, als sie einen so umständlichen Kranken verloren.

35. Wilhelm Gr., erkrankte Juni 1932 im Alter von 2 Jahren mit allen Zeichen des Diabetes. Der Hausarzt stellte 3,8 bis 5% Zucker fest und verschrieb Diät, bei der die Zuckerausscheidung auf 1,2 bis 2% zurückging. Prof. Czerny, dem das Kind vorgestellt wurde, riet ebenfalls, das Kind rein diätetisch zu behandeln. Dabei kam es aber sehr herunter und es wurde 4 Wochen später mit Glykosurie und Azetonurie zur Einstellung auf freie Diät aufgenommen. Bei der ersten Insulinspritze kam es zu anaphylaktischen Hauterscheinungen, die nach Desensibilisierung und Kalkgaben verschwanden und nie mehr auftraten. Bei einer Kost von 40 g Eiweiß, 45 g Fett und 170 g K. H. konnte die Insulinmenge bis auf 58 Einheiten abgebaut werden.

Bis jetzt ist diese Menge weiter auf 20 bis 30 Einheiten eingeschränkt. Das Kind hat Otitis media durchgemacht, die zur vorübergehender Insulinsteigerung führte. Ein etwas höherer Insulinbedarf ist im Herbst nötig. Es sind 3 bis 4 mal hypoglykämische Anfälle (Müdigkeit) aufgetreten, die Eltern lassen deshalb eine geringe Zuckerausscheidung bestehen.

36. Johann F., wurde 1931 im Alter von 7 Jahren zuckerkrank. Er wurde in einer schlesischen Klinik behandelt und bekam bei einer Kost von 34 g Eiweiß, 72 g Fett und 160 g K. H. 3×15 Einheiten Insulin. Dabei bestand stets Glykosurie.

Oktober 1932 wurde das Kind hier klinisch zur Einstellung auf freie Diät aufgenommen. Bei einer Kost von 62 g Eiweiß, 70 g Fett und 270 bis 320 g K. H. brauchte das Kind 3×14 Einheiten Insulin, um zuckerfrei zu werden; also weniger, als mit strenger Diät.

Am 17. 1. 1933 wurde das Kind mit erneuter Glykosurie (7%) aufgenommen; dabei mußte bei gleichbleibender Kost die Insulinmenge auf 3×16 Einheiten erhöht werden. Nach achtmonatigem Klinikaufenthalt entlassen. Einen Monat später machte der Junge eine schwere Grippe durch, die eine Steigerung des Insulins auf 3×20 Einheiten erforderte. Diese Menge konnte bis zum Tage der Nachuntersuchung auf 34 Einheiten verringert werden. Der Junge fühlt sich dabei sehr wohl, geht zur Schule und ist sehr wild.

37. Gertrud E., ein sehr schlaffes, pastöses, neuropatisches Kind, erkrankte 1932 im Alter von 7 Jahren an Diabetes und wurde am 18. 8. 1932 erstmalig im Präcoma aufgenommen. Nach Überstehen dieses Anfalles wurde sie auf freie Diät umgesetzt. Das Kind war

sehr schwierig zu behandeln, es brachte immer Überraschungen, denn die kleinste psychische Erregung führte zu Schwankungen des Stoffwechselgleichgewichtes. So lagen hypoglykämischer Zustand und Coma sehr nahe beieinander. Das erklärt die Tatsache, daß das Kind achtmal innerhalb 4 Jahren klinisch aufgenommen werden mußte und insgesamt 17 Monate und 3 Wochen in der Klinik zubrachte.

Bei der Einstellung auf freie Diät konnte bei einer Kost mit ungefähr 230 g K. H. die Insulinmenge von 80 auf 42 Einheiten abgebaut werden. Zu Hause beschränkte sich das Mädel mit den Kohlehydraten so, daß öfter Hypoglykämien auftraten, weshalb es 8 Monate nach der Entlassung wiederum in die Klinik kam, wo es vom 3. bis 26. 9. 1933 blieb. Da brauchte es bei erneuter Einstellung 52 Einheiten Insulin. Man beobachtete, daß bei fettreicher Nahrung eine größere Insulinmenge nötig war, deshalb vermied man größere Fettschwankungen in der Nahrung.

Oktober 1933 wegen Varizellen klinisch aufgenommen, die ohne Komplikationen verliefen und keine Steigerung in der Insulinzufuhr nötig machten. Steigerung auf 76 Einheiten waren in der Zwischenzeit zu Haus vorgenommen worden.

Am 2. 1. 1934 Wiederaufnahme im Präcoma, das sie gut überstand. Keine Verschlechterung der Stoffwechsellage. Ende desselben Jahres kam das Kind im hypoglykämischen Anfall in die Klinik, der ein Vorbote von Scharlach war. Der Scharlach verlief komplikationslos, das Insulin mußte auf 46+4+44 Einheiten erhöht werden. Anfang 1935 konnte bei erneuter Klinikaufnahme die Insulinmenge wieder abgebaut werden bis auf 48 Einheiten am Tage.

Oktober 1935 im Coma aufgenommen, das keine Verschlechterung der Stoffwechsellage mit sich brachte. Entlassung bei bestem Wohlbefinden mit 48 Einheiten Insulin, die das Mädel auch bis heut noch weiter braucht. Es geht zur Schule und ist trotz ihrer Langsamkeit eine recht fleißige Schülerin. Hypoglykämien sind nicht mehr aufgetreten.

38. Charlotte F., hatte früher Masern und Scharlach durchgemacht. Sie erkrankte im November 1933 im Alter von 11 Jahren mit Durst, Hunger, Polyurie und Gewichtsabnahme, es wurde Zucker festgestellt und mit Diät und Synthalin behandelt. Letzteres wurde schlecht vertragen, das Kind kam gesundheitlich immer mehr herunter und wurde deshalb zur Einstellung auf freie Diät hereingebracht. Bei Steigerung des Insulin auf 3×30 Einheiten und einer Kost von 70 g Eiweiß, 80 g Fett und 300 g K. H. erholte sich das Kind sehr gut, der Stoffwechsel besserte sich, die Glykosurie verschwand und bald konnte das Insulin auf 3×4 Einheiten ab-

gebaut werden. Bis heut ist es dem Kind recht gut gegangen. Die unbelehrbare Mutter versuchte ihr Glück bei einem Heilpraktiker, der aber mit seinen teueren Tees und Medikamenten das Insulin nicht ersetzen konnte. Dieser Seitensprung hatte nur zur Folge, daß sie diesmal nicht, wie jedesmal im Sommer (im Winter wird mehr gebraucht) auf 3×4 Einheiten das Insulin abbauen konnten. Dem Mädel geht es sonst gut. Es ist sehr lebhaft und geht mit Eifer in die Schule.

39. Paula H. Aus der Vorgeschichte ist bekannt, daß das Kind Masern und Mumps gehabt hat. Es erkrankte im Frühjahr 1933 im Alter von 13 Jahren an Diabetes (8% Zucker) und wurde 14 Tage lang mit strenger Diät und Insulin behandelt. Das Kind magerte aber so stark ab, daß es zur Einstellung auf freie Diät in die Klinik geschickt wurde. Anfangs schied das Kind bei 300 K. H. und 52 Einheiten Insulin noch 130 g Zucker aus, erst bei 120 Einheiten war es zuckerfrei. Das Kind litt ständig unter Hunger und nahm zum Teil bis 700 g K. H. auf, die sie aber später selbst auf 350 g K. H. reduzierte. Dabei konnte das Insulin auf 70 Einheiten reduziert werden. Das lebenslustige Mädel wurde nach 2½ Monaten in ausgezeichnetem Allgemeinzustand entlassen.

Die Pflege zu Haus ließ zu wünschen übrig; im ersten Jahr nach der Entlassung wurden wohl noch 3 Spritzen gegeben, 1935 wurde ohne Ursache eine Injektion weggelassen, danach hatte sie „drei Anfälle zum Sterben". Um was für Anfälle es sich handelte, ist nicht festzustellen. Als sie Anfang März 1936 wieder so einen Anfall hatte, ließen die Eltern „auf Wunsch des Kindes" die Spritzen fünf Tage lang weg, worauf das Kind „lächelnd einschlief".

40. Maria Luise B., erkrankte 1932 im Alter von 2¼ Jahren im Anschluß an eine Grippe an Diabetes. Früher überstandene Krankheiten: Keuchhusten, Masern. Sie bekam bis 1935 eine eiweiß- und fettreiche, kohlehydratarme Diät und brauchte dabei 26 Einheiten Insulin. Klinikaufnahme 14. 8. 1935 wegen Glykosurie zur Einstellung auf freie Diät. 50 g Eiweiß, 70 g Fett, 300 g K. H. Es wurden zunächst 82 Einheiten Insulin gebraucht, um Zuckerfreiheit zu erlangen. Ein weiterer Insulinabbau konnte klinisch nicht erfolgen, da die Eltern das Kind abholten. Zu Haus jedoch konnte das Insulin auf 26+10 Einheiten reduziert werden. Das Kind überstand Anfang 1936 eine schwere Grippe, die aber keinen schädlichen Einfluß auf das Stoffwechselgleichgewicht hatte.

Das frische frohe Mädel geht seit Ostern mit großer Begeisterung in die Schule und hat jetzt sogar Radfahren gelernt.

Die Begeisterung, mit der die Eltern den ausgezeichneten Gesundheitszustand ihrer Kinder schildern, ist der beste Beweis für die Folgerichtigkeit der freien Diät. Immer und immer wieder findet man bestätigt, daß die mit freier Diät behandelten, diabeteskranken Kinder in keiner Beziehung den gesunden nachstehen; und die Patienten selbst sind mit ihrem Schicksal ausgesöhnt und kennen nicht die Ohnmachts- und Minderwertigkeitsgefühle der von ihrem Kochbuch abhängigen Kranken; sie sind alle — Unterschiede zwischen leichten, mittelschweren und schweren Fällen gibt es dabei nicht — lebensfroh und leistungsfähig.

Noch ein Vorteil wird bei der freien Kost von den Eltern hervorgehoben: sie ist billig. Die Kosten für Insulin, selbst wenn noch so große Mengen gebraucht werden, sind nicht so hoch, wie die für eine einigermaßen abwechslungsreiche, strenge Diät. Und sie ist praktisch: Das Extrakochen, das Abwiegen und Umrechnen fällt weg. Hervorzuheben ist, daß alle mit freier Diät behandelten Kinder azetonfrei sind: dies ist als allgemeines Zeichen für die bessere Stoffwechsellage anzusehen; denn chronische Azidose kann auf die Dauer nicht als etwas Normales hingestellt werden.

Bei der Entlassung der Kinder werden die Eltern über sterile Injektion und Urinuntersuchung (mit Fehling oder Trommerscher Lösung) unterrichtet.

Ältere Kinder machen diese Untersuchungen und die Injektionen selbst, und es ist erstaunlich, mit welcher Sorgfalt sie diese ausführen. Die Urinproben werden vor den drei Hauptmahlzeiten untersucht; ist die Reaktion negativ, können 2 bis 4 Einheiten abgebaut werden, ist sie sehr deutlich positiv, werden die Einheiten erhöht. So führen die Eltern selbst, wenn es nötig ist, eine vorübergehende Steigerung des Insulins bei Infekten durch, — Überdosierungen kommen dabei kaum vor, — oder bauen die Insulinmenge ab, wenn sich eine Besserung in der Kohlehydrattoleranz bemerkbar macht. So haben 16 Patienten, ohne sich in der Nahrung zu beschränken, ihren Insulinverbrauch herabgesetzt und zwar betrug diese Einschränkung bei:

Alois F.:	in 5	Jahren	von	24	auf	18	Einheiten,
Erich G.:	„ 4	„	„	126	„	84	„
Wilh. G.:	„ 4	„	„	60	„	50	„
Christ. H.:	„ 4	„	„	40	„	20	„
Dolly L.:	„ 4	„	„	76	„	60	„
Erich M.:	„ 4	„	„	60	„	32	„
Friedr. Fr.:	„ 3	„	„	54	„	12	„
Hans G.:	„ 3	„	„	40	„	10	„
Wolf B.:	„ 3	„	„	46	„	38	„

Heinz L.:	in	3	Jahren	von	54	auf	46	Einheiten,
Rudi H.:	„	2	„	„	90	„	58	„
Lydia P.:	„	2	„	„	92	„	60	„
Irene F.:	„	2	„	„	34	„	28	„
Georg G.:	„	1	„	„	44	„	26	„
Hans Sch.:	„	1	„	„	24	„	16	„
Maria L.:	„	1	„	„	82	„	36	„

Die Todesursachen sind bei ¾ der verstorbenen Patienten: Coma. Von den anderen Kindern ist je eines gestorben an Pneumonie, Status lymphaticus, Hypoglykämie, Suizid.

Klinikmortalität: 5,8%.

Wie aus den geschilderten Fällen ersichtlich ist, handelt es sich bei den im Coma gestorbenen Kindern — ausgenommen 1 nach Überanstrengung aufgetretenes Coma (Fall 19) und den 3 im Coma aufgenommenen Kindern aus Gruppe II — meistens um mehr oder weniger freiwillige Fehler in der Behandlung der jungen Patienten, die ja selbst noch kaum eine Kritik über die Krankheit haben, sind also nicht unbedingt der Zuckerkrankheit zuzuschreiben. Die sozialen Verhältnisse, in die die Kinder zurückkommen, sind oft so schlecht, daß den Eltern an der Gesunderhaltung der Kinder wenig liegt. Und wenn Eltern schreiben: „Gott war der Erlöser von der leidenvollen Krankheit", so rechnen sie sich zu den Erlösten und helfen zu dieser Erlösung kräftig mit.

Es ist von keinem Patienten angegeben worden, daß andere Mittel — Tees, Bäder, biochemische Präparate und Bestrahlungskuren wurden versucht — geholfen oder Insulin ersetzt hätten. Selbst das Synthalin hat sich bei den Patienten nicht durchsetzen können, trotzdem man doch in der Klinik besonders bei den kohlehydratreichen Kostformen gewisse Erfolge gesehen hat. Auch Jacobi und Brüll, Langer und Sastin waren bei ihren Patienten mit der Wirkung des Synthalins zufrieden, Steinitz, Thönes, Umber hatten mit einer kombinierten Insulin-Synthalinbehandlung Erfolg; ablehnend verhielten sich Freise, Priesel, Wagner und Stoltenberg. In der Breslauer Universitätsklinik wurden 24 Patienten mit Synthalin (Hirsch-Kauffmann) behandelt. Der Versuch, (bei 4 Kindern) mit Synthalin allein auszukommen, gelang nicht, es mußte später doch Insulin zugegeben werden.

Bei 7 Patienten war gar keine Wirkung des Synthalins festzustellen. Bei 7 Kindern mußten wegen Nebenerscheinungen, Erbrechen, Übelkeit, Appetitlosigkeit, Durchfälle, die Behandlung abgebrochen werden. Bei 10 Kindern war vorübergehend gute Wirkung nachzuweisen, es konnte jedesmal eine Insulininjektion erspart werden. Jedoch wurde auch bei diesen im Haushalt das

Synthalin weggelassen, da „es sich auf die Dauer nicht bewährte". Von den nachuntersuchten Kindern bekommt jetzt keines mehr Synthalin.

Komplikationen des Diabetes sind bei Diät und freier Kost in gleichem Prozentsatz zu beobachten, und zwar sind aufgetreten: bei

3 Kindern Furunkulose,
3 „ Abszesse an der Injektionsstelle,
2 „ Lipodystrophie der Injektionsstelle,
1 „ Anaphylaxie bei der 1. Injektion,
1 „ Star.

Alle diese Krankheiten zeigten gute Heilungstendenz.

Zusammenfassung:

Das Schicksal der diabeteskranken Kinder, die in der Vorinsulinzeit in der Breslauer Universitätskinderklinik behandelt wurden, ist charakterisiert durch seinen hoffnungslosen Ausgang:

von 14 Patienten sind 10 gestorben; 4 waren nicht auffindbar.

Mortalität seit Einführung des Insulins in die Therapie, also seit 1924:

bei den mit K. H. armer Diät behandelten Patienten von 1924 bis 1927: 29,5%,

bei den mit K. H. reicher Kost behandelten Patienten von 1927 bis 1930: 17,6%,

bei den mit freier Diät nach Stolte behandelten Patienten von 1930 bis 1936: 10%.

Gesamtmortalität seit 1924: 20,2%,
Klinikmortalität: 5,8%.

Höhepunkte des Manifestationsalters der Erkrankung bei 8 und 13 Jahren.

Heredofamiliäre Annamnese bei 8% der Erkrankten.

Besserung des Allgemeinzustandes mit Zunahme der K. H. reichen Ernährung.

Bei freier Diät:

Bessere Heilungstendenz der interkurrenten Erkrankungen;
bedeutend kürzerer Klinikaufenthalt:
größere Billigkeit der Behandlung.

Eine Statistik über die Mortalität des Diabetes kann nicht unbedingt zu einer sicheren Prognose ausgewertet werden. Man muß

in jedem Fall die sozialen Verhältnisse berücksichtigen, in die die Kinder nach der Entlassung aus der Klinik kommen. Mangelnde Sorgfalt der Eltern, weiter Weg zum Arzt sind häufigere Todesursachen als Verschlechterung des Stoffwechsels durch interkurrente Erkrankungen. Letztere kann man bei sachgemäßer Behandlung zur Besserung bringen, aber gegen indolente Eltern, die mit Ungeduld darauf warten, daß das arme Kind von seinem Leiden erlöst wird, kann man mit keinen Mitteln ankämpfen. Wenn man diese Faktoren streicht, so kann man wohl sagen: Der Diabetes hat seinen Schrecken verloren, die jungen Patienten müssen nicht daran sterben. Ja, man kann mit gutem Gewissen feststellen, daß bei dem heutigen Stand der Behandlung aus jedem diabetischen Kind ein nützliches Glied der Menschheit werden kann.

Literatur-Verzeichnis

Adlersberg und Porges: Die Behandlung der Zuckerkrankheit mit fettarmer Kost. Urban und Schwarzenberg 1929. Fettreiche oder fettarme Ernährung des Diabetikers, Leipzig 1932. Der Einfluß der kohlehydratreichen Diät auf die Toleranz der Zuckerkranken. Med. Klin. II., 1932.

Bertram: Die Zuckerkrankheit. Verl. Thieme, Leipzig 1934.

Brentano: Die Kohlehydrate, „Der Brennstoff des Lebens" — auch für den Diabetiker. Dtsch. med. Wschr. 35, 1936.

Depisch: Freie Diät beim Diabetes. Med. Klin. I., 1933. Über die Theorie und Praxis der Behandlung des Diabetes. Erg. inn. Med. 48, 1935.

Falta: Die Mehlfrüchtekur bei Diabetes mellitus. Urban und Schwarzenberg 1930. Lebensaussichten der Diabetiker. Klin. Wschr. I., 1935. Bemerkungen zur Insulinbehandlung. Münch. Med. Wschr. 31, 1936.

Finke: Über den Diabetes mellitus als Erbkrankheit und seine konstitutionelle Beziehung zu anderen Krankheiten. Ztschr. f. klin. Med. 114, 1930.

Fleming: Diabetes im Kindesalter. Glasgow med. J. 118, 1932.

Freise: Klinische Erfahrungen und experimentelle Studien über die Synthalinwirkung beim Diabetes mellitus im Kindesalter. Wschr. f. Kdhlk. 35, 1927.

Frick und Musterle: Zur Behandlung des kindlichen Diabetes. Ztschrft. f. Kinderhlk. 58, 1936.

Grafe: Probleme der Insulintherapie, Münch. med. Wschr. 31, 1936.

Grote: Aufgaben und Probleme in der Behandlung des Diabetes der Kinder und Jugendlichen. Münch. med. Wschr. I., 1931. Einige Ergebnisse in der Behandlung kindlicher Diabetiker, Kinderärztl. Praxis 4, 1933. Die Zuckerkrankheit bei Kindern, J. Kurse ärztl. Fortb. 25, 1934. Vernünftige und wirksame Behandlung der Zuckerkrankheit d. Med. Welt. 24, 25, 26, 1935.

Herlitz: Studien über den Krankheitsverlauf und die Therapie des Diab. mell. bei Kindern. Acta paediatr. 18, 1935.

Hirsch-Kauffmann: Synthalin B. im Spiegel tierexperimenteller und klin. Forschung. Verl. Karger, Berlin 1930. Moderne Therapie des kindlichen Diabetes. Ztschr. f. ärztl. Fortb. 16, 1932. Diabetesbehandlung in der Praxis. Kdärztl. Prax. 7, 1933. Mumps und Diabetes. Jahrb. f. Kdhlk. 139, 1933.

Jacobi und Brüll: Über unsere Erfahrungen mit der Synthalin-Therapie des Diab. mell. Med. Klin. 27, 1927.

John: Das diabetische Kind. Am. int. med. 8, 1934.

Joslin: Die Behandlung des Diab. mell. Boston med. a. surg. journ. 186, 1922. Diabeteskranke Kinder. J. amer. med. Assoc. 92, 1929; und White: Das Schicksal der diabeteskranken Kinder. J. amer. med. Assoc. 95, 1930.

Klotz: Kinderärztl. Praxis 5, 1934.

Langer: Klin. Erfahrung über die Synthalinbehandlung des Kinderdiabetes. Mschr. f. Kinderhlk. 43, 1929

Lichtenstein: Über frei gewählte Kost bei kindl. Diab. Nord. med. Tidskr. 1935.

Liebig: Trauma und Diab. mell. Med. Klin. 11, 1932.

Minkowski: Arch. für experiment. Pathologie 31, 1893.

Müller: Über Erfahrung mit kohlehydratreicher Kostform beim kindl. Diab. Dtsch. Med. Wschr. 37, 1936. Über die diätetische Behandlung des Diabetes. Dtsche. Med. Wschr. 12 und 13, 1936.

v. Noorden: Verordnungsbuch und diätetischer Leitfaden für Zuckerkranke, mit 149 Kochvorschriften zum Gebrauch für Ärzte und Patienten, 1923. Zuckerkrankheit und ihre Behandlung: Springer 1927. Altes und Neues über Kostformen bei Diabetes. Ther. der Gegenw. 70, 1929. Neuzeitliche Diabetesfragen. Urb. und Schwarzenberg 1933. Aus der Praxis für die Praxis der Insulin-Behandlung bei Diabetes. Ther. der Gegenw. 74, 1933.

Petrén: Über die Eiweißbeschränkung in der Behandlung des Diabetes, Sammlg. zwangl. Abhdlg. aus dem Gebiet der Stoffwechselkrankheiten 8, 1927.

Priesel: Die Prognose der Zuckerkrankheit im Kindesalter. Wien. klin. Wschr. II, 1935; und Wagner: Über den Diabetes mell. im Kindesalter. Ztschrft. f. Kdhlk. 48, 1929. Studien über das Manifestationsalter und die Hereditätsverhältnisse des kindl. diab. mell. Klin. Wschr. II, 1929. Richtlinien für die Behandlung zuckerkranker Kinder. Ther. der Gegenw. 71, 1930.

Priesel und Wagner: Die Zuckerkrankheit und ihre Behandlung im Kindesalter. Thieme, Leipzig 1932.

Poynton: Fünf Fälle von diab. mell. im Kindesalter. Brit. med. journ. 3242, 1923.

Reinwein: Wie sieht es mit dem praktischen Erfolg unserer jetzigen Insulintherapie aus? Dtsch. med. Wschr. 38, 1931.

Schwarzkopf: Das Schicksal des jugendlichen Diabetes der Vorinsulin und Insulinära. Tübingen, Diss. 1935.

Söderling: Betrachtungen über die Therapie des kindlichen Diabetes auf Grund von einigen schweren mit freier Kost behandelten Diabetesfällen Nord. med. Tidskr. S. 1021, 1934. Behandlung der Zuckerkrankheit im Kindesalter ohne Diäteinschränkung. Acta paediatr. 18, 1935.

Stepp: Münch. Med. Wschr. 33, 1935.

Steinitz: Über Synthalinbehandlung. Ther. der Gegenw. 1, 1928.

Stoltenberg: Einige, mit Synthalin behandelte Fälle von Diab. mell. bei Kindern. Nordisk. Bibl. f. Therap. 5, 1927.

Stolte: Freie Diät beim Diabetes: Med. Klin. 23, 1931. Med. Klin. 9 und 17, 1933; Ther. d. Gegenwart 2, 1934. Die Behandlung des kindl. Diabetes. Klin. Fortbildg., neue dtsche. Klinik I, 1933.

Tannhauser: Stoffwechselkrankheiten 1929.

Thönes: Zur Therapie des Diab. mell. im Kindesalter. Mschr. für Kdhlk. 38, 1928.

Umber: Zur Synthalinbehandlung der Zuckerkranken. Dtsche. Med. Wschr. S. 1121, 1927. Der Diabetes in Beziehung zur Umwelt und Traumen. Klin. Wschr. 1, 1931. Das Schicksal der Zuckerkranken. Dtsche. Med. Wschr. I, 1932. Zeit- und Streitfragen aus dem Gebiet des Diabetes. Dtsche. Med. Wschr. 30, 1936.

Utheim-Toverud: Ergebnisse achtjähriger Insulinbehandlung der kindl. Zuckerkrankheit. Norsk. Mag. Laegewidenske 93, 1932.

Wagner: Der Diabetes mell. im Kindesalter. Wien, Klin. Wschr. II, 1933 und Priesel: Das Synthalin in der Behandlung der kindlichen Zuckerkrankheit. Klivo 1927.

Walenta und Trusen: Das Schicksal der diab. Kinder seit Einführung des Insulin in die Therapie. Mschr. f. Kdhlk. 51, 1931. Die Behandlung des fortgeschrittenen Stadiums der Zuckerkrankheit bei Kindern. Mschr. f. Kdhlk. 54, 1932.

Lebenslauf

Am 21. November 1910 wurde ich in Krappitz OS. als Tochter des Tierarztes Franz Ohl geboren.

Von Ostern 1917 bis Ostern 1921 besuchte ich die katholische Volksschule in Leobschütz, Ostern 1921 wurde ich in das St.-Theresien-Oberlyzeum zu Leobschütz eingeschult. Ostern 1930 bestand ich an dieser Anstalt mein Abitur.

Mit dem Sommersemester 1930 begann ich meine Hochschulstudien an der medizinischen Fakultät der Universität in Innsbruck. Das Studium setzte ich an folgenden Universitäten fort: W. S. 1930/31 in Wien, S. S. 1931 in Greifswald, W. S. 1931/32 bis S. S. 1933 in Breslau. Das medizinische Staatsexamen bestand ich in Breslau im Dezember 1933, das praktische Jahr absolvierte ich im städtischen Säuglings- und Kleinkinderkrankenhaus zu Breslau und wurde am 15. Januar 1937 als Ärztin bestallt.

Seit 17. April 1938 bin ich mit dem Dipl.-Ing. H. Schön in Ternitz a. d. Südbahn verheiratet.